

*HINWEIS: Folgendes trifft nur auf Produkte mit CE-Kennzeichnung zu.*

## Konformitätserklärung - Mercury MerCruiser

Wenn dieser Z-Antrieb oder Innenborder gemäß der Anweisungen von Mercury MerCruiser installiert wurde, erfüllt er die Anforderungen der nachstehenden Richtlinien und der betreffenden, abgeänderten Normen:

### Antriebsmotoren für Freizeitboote mit den Anforderungen der Richtlinie 94/25/EC mit Änderungen gemäß 2003/44/EC

<b>Name des Motorherstellers:</b> Mercury Marine MerCruiser		
<b>Anschrift:</b> 3003 N. Perkins Road		
<b>Stadt:</b> Stillwater, OK	<b>Postleitzahl:</b> 74075	<b>Land:</b> USA

<b>Name des autorisierten Vertreters:</b> Brunswick Marine in EMEA Inc.		
<b>Anschrift:</b> Parc Industriel de Petit-Rechain		
<b>Stadt:</b> Verviers	<b>Postleitzahl:</b> 4800	<b>Land:</b> Belgien

<b>Name der benannten Stelle für die Beurteilung der Abgaswerte:</b> Det Norske Veritas AS			
<b>Anschrift:</b> Veritasveien 1			
<b>Stadt:</b> Hovik	<b>Postleitzahl:</b> 1322	<b>Land:</b> Norwegen	<b>ID-Nummer:</b> 0575

<b>Zur Beurteilung der Abgaswerte verwendetes Konformitätsbewertungsmodul:</b>	<input type="checkbox"/> B+C	<input type="checkbox"/> B+D	<input type="checkbox"/> B+E	<input type="checkbox"/> B+F	<input type="checkbox"/> G	<input checked="" type="checkbox"/> H
<b>Zur Beurteilung der Geräuschemissionen verwendetes Konformitätsbewertungsmodul:</b>	A <input type="checkbox"/>	Aa <input type="checkbox"/>	G <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>		
<b>Andere angewandte Richtlinien:</b> Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EC						

### Beschreibung von Motoren und wesentliche Anforderungen

<b>Motortyp</b>	<b>Kraftstoffsorte</b>	<b>Verdichtungszyklus</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Z oder Z-Antrieb mit integriertem Auspuff	<input checked="" type="checkbox"/> Benzin	<input checked="" type="checkbox"/> Viertakt

### Identifizierung von Motoren, die von dieser Konformitätserklärung abgedeckt sind

Name der Motorfamilie:	Eindeutige Motornummer: Seriennummer ab	EC-Modul H Zertifikat-Nummer:
Vazer 100	1A035000	RCD-H-1
Vazer 100 ECT	1A035000	RCD-H-1
3.0 TKS	0W319169	RCD-H-1
3.0 MPI ECT	1A300000	RCD-H-1
4.3 TKS	0W319169	RCD-H-1
4.3 MPI	0W319169	RCD-H-1
4.3 MPI ECT	1A300000	RCD-H-1
SeaCore 4.3	0W319169	RCD-H-1
5.0 MPI	0W319169	RCD-H-1
SeaCore 5.0	0W319169	RCD-H-1
5.0 MPI ECT	1A300000	RCD-H-1
SeaCore 5.0 ECT	1A300000	RCD-H-1
350 MAG	0W319169	RCD-H-1
SeaCore 350 MAG	0W319169	RCD-H-1
350 MAG ECT	1A300000	RCD-H-1
SeaCore 350 MAG ECT	1A300000	RCD-H-1
377 MAG	0W319169	RCD-H-1
SeaCore 377 MAG	0W319169	RCD-H-1
377 MAG ECT	1A343300	RCD-H-1
496 MAG	0W319169	RCD-H-1
SeaCore 496 MAG	0W319169	RCD-H-1
496 MAG H.O.	0W319169	RCD-H-1
SeaCore 496 MAG H.O.	0W319169	RCD-H-1
496 MAG ECT	1A300000	RCD-H-1
SeaCore 496 MAG ECT	1A300000	RCD-H-1
496 MAG H.O. ECT	1A300000	RCD-H-1



Modelle 3.0 MPI ECT und 3.0 TKS mit Z-Antrieb

Name der Motorfamilie:	Eindeutige Motornummer: Seriennummer ab	EC-Modul H Zertifikat-Nummer:
SeaCore 496 MAG H.O. ECT	1A300000	RCD-H-1
8.2 MAG	1A351489	RCD-H-1
SeaCore 8.2 MAG	1A351489	RCD-H-1
8.2 MAG ECT	1A350340	RCD-H-1
SeaCore 8.2 MAG ECT	1A350340	RCD-H-1
8.2 MAG H.O.	1A351489	RCD-H-1
SeaCore 8.2 MAG H.O.	1A351489	RCD-H-1
8.2 MAG H.O. ECT	1A350340	RCD-H-1
SeaCore 8.2 MAG H.O. ECT	1A350340	RCD-H-1

Wesentliche Anforderungen	Normen	Andere normative Dokumente/Methoden	Technische Akte	Bitte weitere Einzelheiten angeben (* = verbindliche Norm)
<b>Anhang 1.B - Abgasemissionen</b>				
B.1 Motornummer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.2 Anforderungen an Abgasemissionen	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* EN ISO 8178-1:1996
B.3 Langlebigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.4 Betriebsanleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ISO 8665:1995
<b>Anhang 1.C - Geräuschemissionen</b>				
C.1 Geräuschpegel	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*EN ISO 14509
C.2 Betriebsanleitung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Betriebsanleitung

Diese Konformitätserklärung wurde unter alleiniger Verantwortung des Herstellers herausgegeben. Ich erkläre im Namen des Motorherstellers, dass der/die oben benannte(n) Motoren mit allen zutreffenden, wesentlichen Anforderungen in der angegebenen Weise übereinstimmt/übereinstimmen.

**Name/Funktion:**  
Mark Schwabero, President, Mercury Marine

**Unterschrift und Titel:**



**Datum und Ort der Ausstellung:** Januar 28, 2011  
Stillwater, Oklahoma, USA

Aufsichtsführende Stelle:  
Regulations and Product Safety Department  
Mercury Marine  
W6250 W. Pioneer Road  
Fond du Lac, WI 54936  
USA

## Identifizierungsunterlagen

Folgende Informationen bitte aufschreiben:

Motormodell und Leistung (in PS)		Seriennummer des Motors
Seriennummer der Spiegelplatte (Z-Antrieb)	Übersetzungsverhältnis	Seriennummer des Z-Antriebs
Getriebemodell (Innenborder)	Übersetzungsverhältnis	Seriennummer des Getriebes
Propellernummer	Steigung	Durchmesser
Rumpfnnummer (HIN)	Kaufdatum	
BootsHersteller	Bootsmodell	Länge

Die Seriennummern geben dem Hersteller Aufschluss über eine Vielzahl technischer Details Ihres Mercury MerCruiser® Antriebssystems. Wenn Sie sich mit Serviceangelegenheiten an Ihren Mercury MerCruiser Vertragshändler wenden, geben Sie bitte stets die Modell- und Seriennummern an.

Die hierin enthaltenen Beschreibungen und technischen Daten galten zum Zeitpunkt der Drucklegung. Mercury Marine behält sich das Recht vor, zum Zwecke der ständigen Verbesserung Modelle jederzeit auslaufen zu lassen und technische Daten oder Konstruktionen ohne Vorankündigung oder daraus entstehende Verpflichtungen zu ändern.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, USA. Gedruckt in den USA

© 2011, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, Alpha, Axis, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, K-Planes, MerCathode, OptiMax, Precision Pilot, Pro Max, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Total Command, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On The Water, M mit Wellenlogo, Mercury mit Wellenlogo und das SmartCraft Logo sind eingetragene Marken der Brunswick Corporation. Das Mercury Product Protection Logo ist eine eingetragene Dienstleistungsmarke der Brunswick Corporation.

## Willkommen

Sie haben einen der besten Bootsmotoren auf dem Markt gewählt. Zahlreiche Konstruktionsmerkmale gewährleisten eine leichte Bedienung und lange Lebensdauer.

Bei guter Pflege und Wartung wird Ihnen dieser Motor viele Jahre lang Freude bereiten. Um optimale Leistung und einwandfreien Betrieb sicherzustellen, sollten Sie dieses Handbuch gut durchlesen.

Das Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch enthält spezifische Anweisungen für die Bedienung und Wartung Ihres Produktes. Sie sollten dieses Handbuch bei dem Produkt aufbewahren, damit es bei Bedarf immer griffbereit ist.

Wir möchten uns bei Ihnen für den Kauf eines unserer Mercury MerCruiser Produkte bedanken. Wir sind davon überzeugt, dass Sie Freude daran haben werden!

Mercury MerCruiser

## Garantiehinweis

Das von Ihnen gekaufte Produkt wird mit einer **beschränkten Garantie** von Mercury Marine geliefert. Die Garantiebedingungen sind im Abschnitt „Garantie“ in diesem Handbuch festgelegt. Die Garantie enthält eine Beschreibung der abgedeckten und ausgeschlossenen Garantieleistungen, die Laufzeit der Garantie, Empfehlungen zur Geltendmachung eines Garantieanspruchs, wichtige Ausschlüsse und Beschränkungen sowie andere relevante Informationen. Lesen Sie sich diese wichtigen Informationen bitte durch.

Die Produkte von Mercury Marine sind so entwickelt und gefertigt, dass sie unseren hohen Qualitätsstandards und den jeweiligen Industrienormen und -vorschriften entsprechen sowie bestimmte Abgasvorschriften erfüllen. Jeder Motor wird bei Mercury Marine betrieben und getestet, bevor er für den Versand verpackt wird, um seine Betriebsbereitschaft sicherzustellen. Außerdem werden bestimmte Mercury Marine Produkte in einem kontrollierten und überwachten Umfeld bis zu 10 Motorbetriebsstunden lang getestet, um die Einhaltung der geltenden Normen und Vorschriften zu gewährleisten und festzuhalten. Alle neuen Mercury Marine Produkte werden mit der entsprechenden Garantie geliefert, ungeachtet dessen, ob der Motor an einem der oben beschriebenen Testprogramme beteiligt war oder nicht.

## Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch

**WICHTIG: Wenn Sie etwas nicht verstehen, lassen Sie sich die Start- und Betriebsverfahren von Ihrem Händler vorführen.**

## Hinweis

Die in diesem Handbuch und auf Ihrem Antriebssystem verwendeten Hinweise „Gefahr“, „Warnung“ und „Vorsicht“ und die

sonstigen Hinweise, zusammen mit dem internationalen Symbol für GEFAHR (  ) weisen den Mechaniker bzw. Benutzer auf besondere Anweisungen für bestimmte Wartungsarbeiten oder Verfahren hin, die bei falscher oder unvorsichtiger Ausführung gefährlich sein können. Diese Hinweise unbedingt beachten.

Diese Sicherheitshinweise allein können die Gefahren, vor denen sie warnen, selbstverständlich nicht vermeiden. Zur Durchführung von Wartungsarbeiten gehört neben der strikten Einhaltung dieser Hinweise auch gesunder Menschenverstand, um Unfällen vorzubeugen.

### GEFAHR

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.

### VORSICHT

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

### ACHTUNG

Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

## HINWEIS

Weist auf eine Situation hin, deren Nichtbeachtung zum Ausfall des Motors oder anderer Hauptkomponenten führen kann.

**WICHTIG:** Informationen, die für die erfolgreiche Durchführung der Aufgabe unabdinglich sind.

*HINWEIS:* Informationen, die beim Verständnis eines bestimmten Schritts oder einer Maßnahme helfen.

## ⚠ VORSICHT

Der Bootsführer (Fahrer) ist für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Boots, die an Bord befindliche Ausrüstung und die Sicherheit aller Insassen verantwortlich. Wir empfehlen dringendst, dass sich der Bootsführer das Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch gut durchliest und sich mit den Bedienungsanleitungen für das Antriebssystem und alle Zubehörteile vertraut macht, bevor das Boot in Betrieb genommen wird.

## ⚠ VORSICHT

Dem US-Bundesstaat Kalifornien ist bekannt, dass die Abgase dieses Motors Chemikalien enthalten, die Krebs, Geburtsschäden oder andere Schäden des Fortpflanzungssystems verursachen.

# INHALTSVERZEICHNIS

## Kapitel 1 - Garantie

Garantieinformationen und -bedingungen.....	2	Deckungszeitraum.....	11
Garantieregistrierung: USA und Kanada.....	2	So erhalten Sie Service unter der Garantie.....	11
Garantieregistrierung: Außerhalb der USA und Kanada.....	2	Mercurys Verantwortungsbereich.....	11
Übertragung der Garantie.....	3	Von der Deckung ausgeschlossen.....	11
Installation Quality Zertifizierungsprogramm von Mercury..	3	Ausschlüsse und Beschränkungen.....	12
Mercury Produktschutzprogramm: USA und Kanada.....	4	Garantie des Emissionsbegrenzungssystems für den	
Garantie von Mercury MerCruiser (nur benzinbetriebene		US-Bundesstaat Kalifornien.....	12
Produkte) .....	4	Ihre Rechte und Verpflichtungen im Rahmen dieser	
3-jährige Garantie gegen Korrosion.....	6	Garantie.....	12
Global geltende Garantietabellen —3.0 MPI ECT.....	6	Garantiedeckung des Herstellers.....	12
Garantie für Endverbraucher-Anwendungen.....	6	Verpflichtungen des Besitzers unter der Garantie.....	12
Garantie für kommerzielle Anwendungen.....	7	Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften gemäß	
Garantie für Regierungsanwendungen.....	7	der US-Umweltschutzbehörde (EPA):.....	13
Global geltende Garantietabellen — 3.0 TKS.....	7	Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems.....	13
Garantie für Endverbraucher-Anwendungen.....	7	Garantieinformationen zum Emissionsbegrenzungssystem —	
Garantie für kommerzielle Anwendungen.....	8	3.0 TKS.....	14
Garantie für Regierungsanwendungen.....	8	Wichtige Informationen.....	14
Garantieinformationen zum Emissionsbegrenzungssystem —		Plakette mit Emissionsbegrenzungsinformationen.....	14
3.0 MPI ECT.....	8	Verantwortung des Eigners.....	15
Wichtige Informationen.....	8	Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften gemäß	
Plakette mit Emissionsbegrenzungsinformationen.....	9	der US-Umweltschutzbehörde (EPA):.....	16
Verantwortung des Eigners.....	10	Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems.....	16
Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften des		Emissionsplakette.....	17
US-Bundesstaats Kalifornien.....	10	.....	18
Deckungsumfang.....	10		

## Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

Identifikationsangaben.....	22	Überlastschutz der Elektrik — 3.0 MPI ECT.....	27
Identifizierung.....	22	Überlastschutz der Elektrik — 3.0 TKS.....	31
Aufkleber des Alpha Z-Antriebs.....	22	Akustische, optische und Motor-Warnsysteme — 3.0 MPI	
Seriennummer der Spiegelplatte von Alpha Z-Antrieben.	22	ECT.....	33
Motor-Seriennummernschild.....	23	Akustisches Warnsystem.....	33
Notstoppschalter.....	23	Vorsicht.....	34
Instrumente.....	24	Schwerwiegender Fehler.....	34
Analoge Anzeigen.....	24	Test des akustischen Warnsystems.....	34
Fernschaltungen.....	25	Motorstörungsanzeige und OB-D-M Störungsleuchten-Kit	34
An der Instrumententafel angebracht.....	25	Test der OB-D-M Störungsleuchte.....	35
An der Konsole angebracht.....	26	Guardian Strategy.....	35
Power-Trim.....	26	Akustisches Warnsystem—3.0 TKS.....	35
Einzelmotor – Trimm/Trailer.....	27	Test des akustischen Warnsystems.....	36
Doppelmotor – Trimm/Trailer.....	27		

## Kapitel 3 - Auf dem Wasser

Vorschläge zur Sicherheit beim Bootsfahren.....	38	Motor starten und stoppen—3.0 MPI ECT.....	41
Kontakt mit Kohlenmonoxid.....	39	Starten und Stoppen des Motors.....	41
Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung.....	39	Starten des Motors.....	41
Von Abgasbereichen fernhalten.....	39	Stoppen des Motors.....	41
Gute Belüftung .....	39	Starten des Motors nach Abstellen mit eingelegtem	
Schlechte Belüftung .....	40	Gang.....	41
Aussetzen und Bootsbetrieb.....	40	Motor starten und stoppen—3.0 TKS.....	41
Betriebstabelle.....	40		

Anlassen und Abstellen des Motors.....	41	Aufprall auf Unterwasserobjekte.....	45
Starten des Motors.....	42	Aufprallschutz des Antriebs.....	45
Abstellen des Motors.....	42	Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken.....	45
Anlassen des Motors nach Abstellen mit eingelegtem		Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung) im Boot....	45
Gang.....	42	Der Bootsboden.....	46
Nur-Gas-Betrieb.....	42	Kavitation.....	46
Anhängertransport.....	43	Ventilation.....	46
Betrieb in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.....	43	Höhenlage und Klima.....	46
Ablasstopfen und Bilgenpumpe.....	43	Propellerauswahl.....	46
Schutz von Personen im Wasser.....	43	Erste Schritte—3.0 MPI ECT.....	47
Bei Marschfahrt.....	43	20-stündige Einfahrzeit.....	47
Bei still im Wasser liegendem Boot.....	43	Nach der Einfahrzeit.....	47
Betrieb mit hoher Geschwindigkeit und Leistung.....	43	Prüfung nach der ersten Saison.....	47
Sicherheit von Passagieren - Ponton- und Deckboote.....	43	Erste Schritte—3.0 TKS.....	47
Boote mit offenem Vorderdeck.....	44	20-stündige Einfahrzeit.....	47
Boote mit erhöhten Anglersitzen im Bug.....	44	Nach der Einfahrzeit.....	47
Springen über Wellen und Kielwasser.....	44	Prüfung nach der ersten Saison.....	48

---

## Kapitel 4 - Technische Daten

---

Technische Daten—3.0 MPI ECT.....	50	Motordaten—3.0 TKS.....	52
Kraftstoffanforderungen.....	50	Kraftstoffanforderungen.....	53
Kraftstoffwerte.....	50	Kraftstoffwerte.....	53
Verwendung umformulierter (sauerstoffangereicherter)		Verwendung umformulierter (sauerstoffangereicherter)	
Kraftstoffe (nur USA).....	50	Kraftstoffe (nur USA).....	53
Alkoholhaltiges Benzin.....	50	Alkoholhaltiges Benzin.....	53
Motoröl.....	51	Motoröl.....	54
Flüssigkeitsdaten.....	52	Flüssigkeitsdaten.....	54
Z-Antriebe.....	52	Z-Antriebe.....	54
Motor.....	52	Motor.....	54
Technische Daten—3.0 TKS.....	52		

---

## Kapitel 5 - Wartung

---

Allgemeine Informationen.....	56	Servolenkflüssigkeit—3.0 MPI ECT.....	65
Verantwortungsbereiche des Eigners/Bootsführers.....	56	Prüfen.....	65
Verantwortungsbereiche des Händlers.....	56	Füllen.....	65
Wartung.....	56	Wechseln.....	65
Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen.....	56	Servolenkflüssigkeit—3.0 TKS.....	65
Überprüfung.....	57	Prüfen.....	65
Verplombte Gemisch-Regulierschraube.....	57	Füllen.....	66
Wartungspläne—3.0 MPI ECT.....	57	Wechseln.....	66
Routinewartung.....	57	Motorkühlmittel—3.0 MPI ECT.....	66
Wartungsplan.....	58	Prüfen.....	66
Wartungspläne—3.0 TKS.....	59	Füllen.....	67
Routinewartung.....	59	Wechseln.....	68
Wartungsplan.....	59	Motorkühlmittel—3.0 TKS.....	68
Wartungsprotokoll.....	60	Prüfen.....	68
Motoröl—3.0 MPI ECT.....	60	Füllen.....	69
Prüfen und Füllen.....	60	Wechseln.....	69
Öl- und Filterwechsel.....	61	Getriebschmiermittel für den Alpha Z-Antrieb.....	69
Verwenden der Motoröl-Entleerungspumpe.....	61	Prüfen.....	69
Ölfilterwechsel.....	62	Füllen.....	70
Wichtige Informationen.....	62	Wechseln.....	71
Motoröl—3.0 TKS.....	62	Power-Trim-Flüssigkeit.....	72
Wichtige Informationen.....	62	Prüfen.....	72
Prüfen und Füllen.....	62	Füllen.....	72
Wechseln.....	63	Wechseln.....	73
Verwenden des Ölablasssystems (falls vorhanden)...	63	Planmäßige Wartungsarbeiten speziell für das Modell 3.0 MPI	
Verwenden der Motoröl-Entleerungspumpe.....	64	ECT.....	73
Ölfilterwechsel.....	64	Reinigung des Flammsschutzes.....	73

Reinigen des Leerluftsteuerungsventil-Schalldämpfers.....	73	Generatorriemen.....	80
Wasserabscheidenden Kraftstofffilter wechseln.....	74	Austausch - Modelle mit seitlicher Montage.....	80
Prüfung des Kraftstoffpumpen-Kontrollschlauchs.....	75	Servolenkpumpen-Antriebsriemen (falls vorhanden)	
Antriebsriemen.....	75	.....	80
Prüfen.....	75	Generatorriemen.....	81
Austausch der Riemen an Modellen mit		Schmierung.....	81
Frontmontage.....	76	Lenkung.....	81
Antriebsriemen der Servolenkungspumpe.....	76	Manuelles Lenksystem.....	82
Generatorriemen.....	76	Gaszug—3.0 MPI ECT.....	83
Austausch der Riemen an Modellen mit seitlicher		Gaszug—3.0 TKS.....	83
Montage.....	76	Schaltzug - Typische Ausführung.....	84
Antriebsriemen der Servolenkungspumpe.....	76	Keilwellenprofile und O-Ringe der Z-Antrieb-Gelenkwelle	
Generatorriemen.....	77	(Z-Antrieb abmontiert).....	84
Planmäßige Wartungsarbeiten speziell für das Modell 3.0		Motorkupplung.....	84
TKS.....	77	Modelle mit Antriebswellenverlängerung.....	85
Reinigung des Flammsschutzes.....	77	Propeller.....	85
Kurbelgehäuse-Entlüftungsventil (PCV-Ventil).....	78	Propeller - Reparatur.....	85
Wechseln.....	78	Alpha Propeller – Abbau.....	85
Wasserabscheidenden Kraftstofffilter wechseln.....	78	Alpha Propeller – Anbau.....	86
Inspektion des Kraftstoffpumpen-Kontrollschlauchs.....	79	Spülen des Antriebssystems.....	86
Antriebsriemen.....	79	Spülanschlüsse.....	87
Prüfen.....	79	Wassereinlassöffnungen im Z-Antrieb.....	87
Austausch - Modelle mit Frontmontage.....	79	Batterie.....	88
Servolenkpumpen-Antriebsriemen (falls vorhanden)		Korrosionsschutz.....	88
.....	79	Lackieren des Antriebssystems.....	92

## Kapitel 6 - Lagerung

Winter- oder Langzeitlagerung.....	94	Entleerung des Seewasserteils bei Modellen mit	
Vorbereiten des Antriebssystems auf die Lagerung—3.0		Zweikreiskühlsystem.....	98
MPI ECT.....	94	Entleeren des Seewassersystems im Modell 3.0 TKS.....	100
Vorbereitung von Motor und Kraftstoffsystem.....	94	Zentralablasssystem.....	100
Vorbereiten des Antriebssystems auf die Lagerung—3.0		Entleeren des Seewasserteils bei Modellen mit	
TKS.....	95	Zweikreiskühlsystem.....	101
Vorbereitung von Motor und Kraftstoffsystem.....	96	Reinigen verstopfter blauer Ablassschläuche.....	103
Entleeren des Seewassersystems.....	97	Entleeren des Z-Antriebs.....	105
Entleeren des Seewassersystems im Modell 3.0 MPI ECT.....	97	Batterielagerung.....	105
Zentralablasssystem.....	97	Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems.....	105

## Kapitel 7 - Fehlersuche

Informationen und Tabellen zur Fehlersuche speziell für Modell		Schlechte Motorleistung.....	109
3.0 MPI ECT.....	108	Tabellen zur Fehlersuche für Modelle 3.0 MPI ECT und 3.0	
Diagnose von Problemen des elektronischen		TKS.....	110
Kraftstoffeinspritzsystems.....	108	Überhöhte Motortemperatur.....	110
Motorschutzsystem.....	108	Motortemperatur zu niedrig.....	110
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam.....	108	Niedriger Motoröldruck.....	110
Motor springt nicht oder nur schwer an.....	108	Batterie lässt sich nicht laden.....	110
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl.....	108	Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel	
Schlechte Motorleistung.....	109	oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich.....	110
Tabellen zur Fehlersuche speziell für Modell 3.0 TKS.....	109	Lenkrad bewegt sich nur schwer oder ruckt.....	111
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam.....	109	Power-Trim funktioniert nicht (Trimmmotor läuft nicht).....	111
Motor springt nicht oder nur schwer an.....	109	Power-Trim funktioniert nicht (Motor läuft, aber der	
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl.....	109	Z-Antrieb bewegt sich nicht).....	111

---

## Kapitel 8 - Kundendienstinformationen

---

Serviceunterstützung für Eigner.....	114	Im Falle eines Anliegens oder Problems.....	114
Örtlicher Reparaturdienst.....	114	Kontaktinformationen für Mercury Marine Kundendienst	
Service unterwegs.....	114	.....	115
Diebstahl des Antriebssystems.....	114	Bestellen von Literatur.....	115
Maßnahmen nach Untertauchen.....	114	USA und Kanada.....	115
Ersatzteile.....	114	Außerhalb der USA und Kanadas.....	116
Ersatzteil- und Zubehörfragen.....	114		

---

## Kapitel 9 - Checklisten

---

Inspektion vor der Auslieferung.....	118	Abnahme durch den Kunden.....	119
--------------------------------------	-----	-------------------------------	-----

---

# Kapitel 1 - Garantie

1

## Inhaltsverzeichnis

Garantieinformationen und -bedingungen.....	2	Deckungsumfang .....	10
Garantieregistrierung: USA und Kanada.....	2	Deckungszeitraum .....	11
Garantieregistrierung: Außerhalb der USA und Kanada		So erhalten Sie Service unter der Garantie .....	11
.....	2	Mercurys Verantwortungsbereich .....	11
Übertragung der Garantie.....	3	Von der Deckung ausgeschlossen .....	11
Installation Quality Zertifizierungsprogramm von Mercury		Ausschlüsse und Beschränkungen .....	12
.....	3	Garantie des Emissionsbegrenzungssystems für den	
Mercury Produktschutzprogramm: USA und Kanada.....	4	US-Bundesstaat Kalifornien.....	12
Garantie von Mercury MerCruiser (nur benzinbetriebene		Ihre Rechte und Verpflichtungen im Rahmen dieser	
Produkte) .....	4	Garantie .....	12
3-jährige Garantie gegen Korrosion.....	6	Garantiedeckung des Herstellers .....	12
Global geltende Garantietabellen — 3.0 MPI ECT.....	6	Verpflichtungen des Besitzers unter der	
Garantie für Endverbraucher-Anwendungen.....	6	Garantie .....	12
Garantie für kommerzielle Anwendungen.....	7	Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften	
Garantie für Regierungsanwendungen.....	7	gemäß der US-Umweltschutzbehörde (EPA):.....	13
Global geltende Garantietabellen — 3.0 TKS.....	7	Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems.....	13
Garantie für Endverbraucher-Anwendungen.....	7	Garantieinformationen zum Emissionsbegrenzungssystem —	
Garantie für kommerzielle Anwendungen.....	8	3.0 TKS.....	14
Garantie für Regierungsanwendungen.....	8	Wichtige Informationen.....	14
Garantieinformationen zum Emissionsbegrenzungssystem —		Plakette mit Emissionsbegrenzungsinformationen.....	14
3.0 MPI ECT.....	8	Verantwortung des Eigners .....	15
Wichtige Informationen.....	8	Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften	
Plakette mit Emissionsbegrenzungsinformationen.....	9	gemäß der US-Umweltschutzbehörde (EPA):.....	16
Verantwortung des Eigners .....	10	Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems.....	16
Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften des		Emissionsplakette.....	17
US-Bundesstaats Kalifornien.....	10	.....	18

## Garantieinformationen und -bedingungen

### Garantieregistrierung: USA und Kanada

Um sicherzustellen, dass Ihre Garantiedeckung unverzüglich beginnt, muss Ihr Verkaufshändler direkt nach dem Verkauf des neuen Produkts die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an das Werk schicken.

Auf der Karte stehen Name und Anschrift des Erstkäufers, Modell- und Seriennummer(n) des Produkts, Kaufdatum, Verwendungszweck sowie Code, Name und Anschrift des Verkaufshändlers. Der Händler bestätigt ebenfalls, dass Sie der Erstkäufer und -nutzer des Produkts sind. Beim Kauf des Produkts wird Ihnen eine vorläufige Registrierungskarte ausgestellt.

Nach Eingang der Garantiekarte im Werk erhalten Sie von Mercury MerCruiser ein Ressourcenhandbuch für Eigentümer, dem Ihre Garantiebestätigung beiliegt. Wenn Sie das Ressourcenhandbuch nicht innerhalb von 60 Tagen ab dem Kaufdatum erhalten haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufshändler.

Da der Händler immer ein persönliches Interesse an Ihrer Zufriedenheit hat, sollten Sie das Produkt zu ihm bringen, falls Reparaturen unter der Garantie anfallen.

Die Produktgarantie tritt erst in Kraft, wenn das Produkt im Werk registriert ist.

**HINWEIS:** *Gemäß dem US-Bundesgesetz zur Bootssicherheit (Federal Boat Safety Act) müssen Werk und Händler für alle in den Vereinigten Staaten verkauften Bootsmotoren eine Registrierungsliste führen, falls eine Benachrichtigung der Besitzer wie beispielsweise bei einem Rückruf erforderlich wird.*

Sie können Ihre Anschrift jederzeit ändern, auch beim Einreichen eines Garantieanspruchs. Hierzu geben Sie der Mercury MerCruiser Garantieregistrierungsabteilung entweder telefonisch, per Post oder Fax folgende Informationen: Ihren Namen, alte und neue Anschrift sowie Motorseriennummer. Ihr Händler kann diese Daten ebenfalls aktualisieren.

Kontaktinformationen für Kunden und Händler in den Vereinigten Staaten:

Mercury Marine  
Attn: Warranty Registration Department  
W6250 Pioneer Road  
P.O. Box 1939  
Fond du Lac, WI 54936-1939  
920-929-5054  
Fax 920-929-5893

Kontaktinformationen für Kunden und Händler in Kanada:

Mercury Marine Canada Limited  
2395 Meadowpine Blvd.  
Mississauga,  
Kanada L5N 7W6  
Fax 1-800-663-8334

### Garantieregistrierung: Außerhalb der USA und Kanada

Um sicherzustellen, dass Ihre Garantiedeckung unverzüglich beginnt, muss Ihr Verkaufshändler die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an den Vertriebshändler senden, der für die Bearbeitung der Garantieregistrierung und des Garantieanspruchsprogramms in Ihrem Gebiet verantwortlich ist.

Die Garantiekarte enthält Informationen über Ihren Namen und Ihre Adresse, die Modell- und Seriennummern des Produkts, das Kaufdatum, die Verwendungsart und die Codenummer des Vertriebs-/Verkaufshändlers sowie dessen Namen und Anschrift. Der Vertriebs-/Verkaufshändler bestätigt ebenfalls, dass Sie der Erstkäufer und -nutzer des Produkts sind. Sie MÜSSEN umgehend eine Kopie der Garantiekarte (die Ausführung für den Käufer) erhalten, nachdem der Vertriebs-/Verkaufshändler die Karte vollständig ausgefüllt hat. Diese Karte dient zur Identifizierung der Registrierung im Werk. Bewahren Sie die Karte auf; wenn Sie jemals Garantiearbeiten an diesem Produkt vornehmen lassen müssen, fragt Ihr Händler Sie eventuell nach Ihrer Garantiekarte, um das Kaufdatum zu prüfen und um die Garantieanspruchsformulare mit Hilfe der Daten auf der Karte ausfüllen zu können.

In manchen Ländern erteilt Ihnen der Vertriebshändler innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der Werkskopie der Garantiekarte vom Vertriebs-/Verkaufshändler eine permanente (Plastik-) Garantiekarte. Wenn Sie eine Plastikkarte erhalten, können Sie die Käuferkopie, die Sie beim Kauf des Produkts vom Vertriebs-/Verkaufshändler erhalten haben, wegwerfen. Fragen Sie Ihren Vertriebs-/Verkaufshändler, ob dieses Programm auf Sie zutrifft. Weitere Informationen bzgl. der Garantiekarte und deren Bedeutung bei der Bearbeitung eines Garantieanspruchs sind unter „Internationale Garantie“ zu finden. Siehe „Inhaltsverzeichnis“.

**HINWEIS:** *Gemäß dem US-Bundesgesetz zur Bootssicherheit (Federal Boat Safety Act) müssen Werk und Händler für alle in den Vereinigten Staaten verkauften Bootsmotoren eine Registrierungsliste führen, falls eine Benachrichtigung der Besitzer wie beispielsweise bei einem Rückruf erforderlich wird.*

## Übertragung der Garantie

Die Produktgarantie kann auf Zweitkäufer übertragen werden, jedoch nur für die Restlaufzeit der Garantie. Dies gilt nicht für kommerziell genutzte Produkte.

Um die Garantie auf einen Zweitkäufer zu übertragen, müssen eine Kopie des Lieferscheins oder Kaufvertrags, Name und Anschrift des neuen Besitzers sowie die Seriennummer des Motors per Post oder Fax an die Garantierregistrierungsabteilung von Mercury Marine geleitet werden. Kontaktinformationen in den Vereinigten Staaten:

Mercury Marine  
 Attn: Warranty Registration Department  
 W6250 W. Pioneer Road  
 P.O. Box 1939  
 Fond du Lac, WI 54936-1939  
 920-929-5054  
 Fax 920-929-5893

Kontaktinformationen in Kanada:  
 Mercury Marine Canada Limited  
 2395 Meadowpine Blvd.  
 Mississauga,  
 Kanada L5N 7W6  
 Fax 1-800-663-8334

Nach Bearbeitung der Garantieübertragung sendet Mercury Marine dem neuen Besitzer eine schriftliche Garantiebestätigung. Dieser Service ist kostenlos.

Für Produkte, die außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder den nächstgelegenen Vertriebshändler kontaktieren.

## Installation Quality Zertifizierungsprogramm von Mercury



15502

Mercury MerCruiser Produkte, die von einem von Mercury Installation Quality zertifizierten Hersteller eingebaut wurden, weisen das Installation Quality Zertifikat auf und erhalten ggf. ein (1) zusätzliches Jahr Garantiedeckung.

Das Zertifizierungsprogramm Installation Quality wurde entwickelt, um die MerCruiser Bootsbauer zu würdigen, die höhere Produktionsstandards erzielt haben. Es ist branchenweit das erste und einzige umfassende Installations-Zertifizierungsprogramm für Bootsbauer.

Das Programm hat drei Ziele:

1. Die allgemeine Verbesserung der Produktqualität
2. Die Verbesserung der Erfahrung mit dem Boot für den Eigner
3. Die Verbesserung der allgemeinen Kundenzufriedenheit

Das Zertifizierungsprogramm dient dazu, alle Facetten der Produktion und Motorinstallation zu prüfen. Das Programm besteht aus Prüfungen für Design, Fertigung und Installation, die die Bootsbauer bestehen müssen. Zur Zertifizierung werden marktführende Methodologien angewandt, um folgende Eigenschaften zu gewährleisten:

- Effizienz und beste Verfahren beim Einbau des Motors.
- Erstklassige Montage und Spezifikationen der Bauteile.

- Effiziente Einbauverfahren.
- Prüfverfahren nach Industrienorm am Bandende.

Bootsbauer, die das Programm erfolgreich absolvieren und alle Zertifizierungsanforderungen erfüllen, verdienen den Status Installation Quality System Zertifizierter Hersteller und erhalten ein (1) zusätzliches Jahr der Mercury Werksgarantie auf alle Boote mit MerCruiser Motor, die ab dem Datum der Zertifizierung des Bootsbauers weltweit registriert werden.

Mercury hat einen Teil der Website für die Förderung des Installation Quality Zertifizierungsprogramms und die Kommunikation mit den Verbrauchern über die Vorzüge dieses Programms reserviert. Eine aktuelle Liste der Bootsmarken mit MerCruiser Motor und Installation Quality Zertifikat finden Sie unter [www.mercurymarine.com/mercruiser\\_warranty](http://www.mercurymarine.com/mercruiser_warranty).

### Mercury Produktschutzprogramm: USA und Kanada

**WICHTIG: Bestimmte Hochleistungsprodukte, Dreifachmotoren und gewerbliche Anwendungen sind vom Mercury Product Protection Plan Programm ausgeschlossen**

Das Mercury Produktschutzprogramm bietet eine Deckung für unvorhersehbare mechanische und elektrische Ausfälle, die über die normale Garantie hinaus auftreten können. Der Plan muss spätestens zwölf Monate nach der ursprünglichen Registrierung des Motors gekauft werden und kann eine Dauer von einem bis zu fünf Jahren haben.

Das optionale Mercury Produktschutzprogramm ist der einzige erhältliche autorisierte und erweiterte Werksplan für Ihren Motor.

Für Programmeinheiten wenden Sie sich bitte an einen teilnehmenden Mercury MerCruiser Händler.

### Garantie von Mercury MerCruiser (nur benzinbetriebene Produkte)

#### Garantie von Mercury MerCruiser (nur benzinbetriebene Produkte)

##### Deckungsumfang

Mercury Marine gewährleistet, dass die neuen Produkte während des nachstehend festgelegten Deckungszeitraumes frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind.

##### Deckungszeitraum

###### Deckungszeitraum für zum Freizeitsport genutzte Produkte

Die Garantiedeckung beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen Freizeitnutzer bzw. mit dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintrifft). Produkte, die von einem Installateur mit Installation Quality Zertifikat eingebaut wurden, erhalten ein (1) zusätzliches Jahr Garantiedeckung. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert den Gültigkeitszeitraum dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Der Deckungszeitraum gilt nur für das betroffene Modell; den Grundzeitraum für Ihr spezifisches Modell entnehmen Sie bitte der Liste:

###### Deckung für Horizon Innenborder und Vazer 100 Z-Antriebe

Der Deckungszeitraum für Horizon Innenborder und Vazer 100 Modelle beträgt vier (4) Jahre, wenn diese von einem Installateur mit Installation Quality Zertifikat eingebaut wurden bzw. drei (3) Jahre, wenn der Einbau nicht von einem zertifizierten Installateur vorgenommen wurde.

###### Deckung für SeaCore Modelle mit Z-Antrieb

Der Deckungszeitraum für SeaCore Z-Antriebe beträgt vier (4) Jahre, wenn diese von einem Installateur mit Installation Quality Zertifikat eingebaut wurden bzw. drei (3) Jahre, wenn der Einbau nicht von einem zertifizierten Installateur vorgenommen wurde.

###### Deckung für Tow Sports Innenborder

Der Deckungszeitraum für alle Tow Sports 5.7 TKS Modelle beträgt zwei (2) Jahre, wenn diese von einem Installateur mit Installation Quality Zertifikat eingebaut wurden bzw. ein (1) Jahr, wenn der Einbau nicht von einem zertifizierten Installateur vorgenommen wurde.

Der Deckungszeitraum für alle anderen Tow Sports Innenborder beträgt drei (3) Jahre, wenn diese von einem Installateur mit Installation Quality Zertifikat eingebaut wurden bzw. zwei (2) Jahre, wenn der Einbau nicht von einem zertifizierten Installateur vorgenommen wurde.

###### Deckung für alle anderen Modelle

Der Deckungszeitraum für alle anderen benzinbetriebenen Z-Antriebs- und Innenbordermodelle außer den oben erwähnten beträgt zwei (2) Jahre bei Einbau durch einen Installateur mit Installation Quality Zertifikat bzw. ein (1) Jahr, wenn der Einbau nicht von einem zertifizierten Installateur vorgenommen wurde.

###### Deckungszeitraum für kommerziell genutzte Produkte

Die Garantiedeckung beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen kommerziellen Endverbraucher bzw. ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintrifft). Kommerzielle Nutzer dieser Produkte erhalten eine Deckung für entweder ein (1) Jahr ab Erstkaufdatum oder 500 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintrifft). Unter kommerzieller Nutzung versteht sich eine arbeitsrelevante Nutzung des Produktes bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke benutzt wird. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert den Gültigkeitszeitraum dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus.

**Übertragung der Garantiedeckung**

Eine verbleibende Restgarantiezeit kann bei ordnungsgemäßer Neuregistrierung des Produktes von einem Freizeitnutzer auf einen Zweitkäufer übertragen werden, der das Boot ebenfalls für Freizeit Zwecke nutzt. Die Restgarantiezeit kann weder von einem noch an einen Kunden übertragen werden, der das Produkt für kommerzielle Zwecke genutzt hat bzw. nutzen wird.

**Beendigung der Garantiedeckung**

Die Garantiedeckung wird für gebrauchte Produkte, die auf folgende Art und Weise erworben wurden, beendet:

- Sachpfändung von einem Endkunden
- Ersteigerung
- Kauf von einem Schrottplatz
- Kauf von einer Versicherungsgesellschaft, die das Produkt aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben hat

**Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Garantiedeckung zu erhalten**

Garantiedeckung wird nur den Endkunden gewährt, die das Produkt von einem Händler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produktes in dem Land, in dem der Kauf stattfand, autorisiert ist, und auch dann nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und dokumentiert wurde. Die Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produktes durch den Vertragshändler wirksam. Bei falschen Angaben bei der Registrierung bezüglich der Freizeitnutzung oder bei einer nachfolgenden Änderung der Nutzung von Freizeit- zur kommerziellen Nutzung (falls dies nicht ordnungsgemäß registriert wurde) kann Mercury Marine nach eigenem Ermessen diese Garantie für nichtig erklären. Routinemäßige Wartungsarbeiten, wie sie im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch beschrieben sind, müssen durchgeführt werden, um die Garantiedeckung zu gewährleisten. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung abhängig zu machen.

**Mercury Marines Verantwortungsbereich**

Die einzige und ausschließliche Verpflichtung von Mercury Marine unter dieser Garantie beschränkt sich – nach eigenem Ermessen – auf die Reparatur eines defekten Teils, auf den Austausch eines oder mehrerer solcher Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises für das Produkt von Mercury Marine. Mercury Marine behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

**So erhalten Sie Service unter der Garantie**

Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury Marine eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Garantieansprüche können geltend gemacht werden, indem das Produkt zwecks Inspektion zu einem von Mercury Marine zur Reparatur des Produktes autorisierten Vertragshändler gebracht wird. Wenn der Käufer das Produkt nicht zu einem solchen Händler bringen kann, muss Mercury Marine schriftlich benachrichtigt werden. Daraufhin wird Mercury Marine eine Inspektion und evtl. Reparaturen unter der Garantie vereinbaren. Der Käufer kommt in diesem Fall für alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtkosten auf. Wenn der durchgeführte Kundendienst nicht von dieser Garantie gedeckt ist, kommt der Käufer für alle anfallenden Arbeits- und Materialkosten sowie alle anderen für diesen Service anfallenden Kosten auf. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury Marine schicken, es sei denn, er wird von Mercury Marine dazu aufgefordert. Dem Händler muss ein Nachweis des registrierten Besitzes vorgelegt werden, wenn Reparaturen unter der Garantie angefordert werden, damit diese Reparaturen gedeckt sind.

**Von der Deckung ausgeschlossen**

Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Routinemäßige Wartungsarbeiten
- Einstellungen
- Normaler Verschleiß
- Durch Missbrauch entstandene Schäden
- Abnormale Nutzung
- Schäden, die durch Verwendung eines Propellers bzw. einer Getriebeübersetzung entstanden sind, mit dem/der der Motor nicht in seinem empfohlenen Drehzahlbereich laufen kann (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch)
- Betrieb des Produkts auf eine Weise, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch) nicht entspricht
- Vernachlässigung
- Unfall
- Untertauchen
- Falsche Installation (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt)
- Unsachgemäße Wartung
- Verwendung eines Zubehör- oder Ersatzteils, das nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft wurde und das Schäden am Mercury Produkt verursacht
- Jetpumpenimpeller und -buchsen
- Betrieb mit Kraftstoffen, Ölen oder Schmiermitteln, die für die Verwendung mit dem Produkt nicht geeignet sind (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch)
- Änderung oder Abmontieren von Teilen
- Schäden durch Wassereintritt in den Motor durch den Kraftstoff- oder Lufteinlass oder das Abgassystem bzw. Schäden am Produkt aufgrund unzureichender Kühlwasserzufuhr, die aus einer Blockierung des Systems durch Fremdkörper resultiert
- Betrieb des Motors aus dem Wasser
- Zu hohe Montage des Außenborders am Spiegel
- Betrieb des Boots mit zu weit ausgetrimmtem Motor

Einsatz des Produktes bei Rennen oder anderen Wettbewerben oder Betrieb mit einem Rennantrieb zu irgendeinem Zeitpunkt, auch durch einen vorherigen Besitzer des Produktes, macht die Garantie nichtig. Kosten für Kranen, Aussetzen, Abschleppen, Lagerung, Telefon, Miete, Unannehmlichkeiten, Anlegeplatz, Versicherungsprämien, Kreditzahlungen, Zeitverlust, Einkommensverlust oder andere Neben- oder Folgeschäden sind nicht von dieser Garantie gedeckt. Kosten, die durch den Ausbau und/oder Austausch von Bootstrennwänden oder Material entstehen, um Zugang zum Produkt zu erhalten, sind von dieser Garantie nicht gedeckt. Keine Person oder Firma, einschließlich Mercury Marine Vertragshändler, hat von Mercury Marine die Befugnis erhalten, neben den in dieser Garantie beinhalteten weiteren Zusagen, Vorstellungen oder Gewährleistungen bezüglich des Produktes zu leisten. Falls solche geleistet wurden, können sie bei Mercury Marine nicht durchgesetzt werden.

**AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN**

DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SIND AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. FALLS DIESE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, BESCHRÄNKEN SICH DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE. NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN SIND VON EINER DECKUNG UNTER DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. IN EINIGEN BUNDESSTAATEN/LÄNDERN SIND DIE OBEN DARGELEGTEN AUSSCHLÜSSE UND EINSCHRÄNKUNGEN NICHT ZULÄSSIG. DAHER TREFFEN DIESE NICHT UNBEDINGT AUF SIE ZU. DIESE GARANTIE VERLEIHT IHNEN BESTIMMTE RECHTE, UND ES STEHEN IHNEN U. U. WEITERE RECHTE ZU, DIE VON BUNDESSTAAT ZU BUNDESSTAAT UND VON LAND ZU LAND UNTERSCHIEDLICH SEIN KÖNNEN.

### 3-jährige Garantie gegen Korrosion

**3-JÄHRIGE GARANTIE GEGEN KORROSION**

**Deckungsumfang**

Mercury Marine garantiert, dass kein neuer Mercury Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M<sup>2</sup> Jet Drive, Tracker von Mercury Marine Outboard, MerCruiser Innenborder oder Z-Antrieb („Produkt“) während des nachstehend festgelegten Zeitraums als direkte Folge von Korrosion funktionsuntauglich wird.

**Deckungszeitraum**

Diese Garantie gegen Korrosion bietet eine Deckung von drei (3) Jahren ab Erstkaufdatum bzw. ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintritt). Die Reparatur und der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert die Laufzeit dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Nicht abgelaufene Garantiedeckung kann nach ordnungsgemäßer Neuregistrierung des Produktes auf einen Zweitkäufer (nicht kommerziell) übertragen werden. Garantiedeckung wird für gebrauchte und von einem Endkunden gepfändete Produkte, Produkte, die auf einer Auktion ersteigert wurden, oder solche, die von einem Schrottplatz oder einer Versicherungsgesellschaft aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben wurden, für nichtig erklärt.

**Bedingungen, die erfüllt werden müssen, um Garantiedeckung zu erhalten**

Garantiedeckung wird nur für Endkunden gewährt, die das Produkt von einem Verkaufshändler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produktes in dem Land, in dem der Kauf stattfand, autorisiert ist, und auch dann nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und belegt wurde. Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produkts durch den Vertragshändler wirksam. Die im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch angegebenen Korrosionsschutzvorrichtungen müssen am Boot verwendet werden und die im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch angegebenen routinemäßigen Wartungsarbeiten müssen regelmäßig ausgeführt werden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf den Austausch der Opferanoden, die Verwendung der angegebenen Schmiermittel und das Ausbessern von Kratzern und Kerben), um die Garantiedeckung aufrechtzuerhalten. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung abhängig zu machen.

**Mercurys Verantwortungsbereich**

Mercurys einzige und ausschließliche Verpflichtung unter dieser Garantie beschränkt sich – nach eigenem Ermessen – auf die Reparatur eines korrodierten Teils, auf den Austausch eines oder mehrere solcher Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte, überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises des Mercury Produktes. Mercury behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

**So erhalten Sie Service unter der Garantie**

Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Garantieansprüche können geltend gemacht werden, indem das Produkt zwecks Inspektion zu einem von Mercury zur Reparatur des Produktes autorisierten Vertragshändler gebracht wird. Wenn der Käufer das Produkt nicht zu einem solchen Händler bringen kann, muss Mercury schriftlich benachrichtigt werden. Daraufhin werden wir eine Inspektion und Reparaturen unter der Garantie vereinbaren. Der Käufer kommt in diesem Fall für alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtskosten auf. Wenn der durchgeführte Service nicht von dieser Garantie gedeckt ist, kommt der Käufer für alle anfallenden Arbeits- und Materialkosten sowie alle anderen für diesen Service anfallenden Kosten auf. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury schicken, es sei denn, er wird von Mercury dazu aufgefordert. Dem Händler muss ein Nachweis des registrierten Besitzes vorgelegt werden, wenn Reparaturen unter der Garantie angefordert werden, damit diese Reparaturen abgedeckt sind.

**Von der Deckung ausgeschlossen**

Von der Garantie sind ausgeschlossen: Korrosion der Elektrik; aus Schäden resultierende Korrosion; Korrosion, die rein kosmetische Schäden verursacht; Missbrauch oder unsachgemäße Wartung; Korrosion an Zubehör, Instrumenten, Steuersystemen; Korrosion an werksseitig installiertem Jetantrieb; Schäden durch Bewuchs; Produkte, die mit einer Produktgarantie von weniger als einem Jahr verkauft wurden; Ersatzteile (vom Kunden gekaufte Teile) und kommerziell genutzte Produkte. Unter kommerzieller Nutzung versteht sich eine arbeitsrelevante Nutzung des Produktes bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke benutzt wird.

## Global geltende Garantietabellen —3.0 MPI ECT

### Garantie für Endverbraucher-Anwendungen

Motormodell	Region	Werksseitige Standardgarantie nach Zertifizierungsstatus des Bootsherstellers		Korrosionsschutzgarantie für Endverbraucher
		Nicht zertifiziert	Mit Installation Quality Zertifizierung	
3.0 MPI (EC)	Nord- und Südamerika (außer Brasilien)	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre
	Brasilien	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
	Europa, Mittlerer Osten, Afrika	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre
	Australien und Neuseeland	2 Jahre	2 Jahre	3 Jahre
	Japan	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr
	Südpazifik	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
	Asien (alle anderen Länder)	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahre

## Garantie für kommerzielle Anwendungen

Motormodell	Region	Werkseitige Standardgarantie nach Zertifizierungsstatus des Bootsherstellers		Korrosionsschutzgarantie für kommerzielle Anwendungen
		Nicht zertifiziert	Mit Installation Quality Zertifizierung	
3.0 MPI (EC)	Nord- und Südamerika (außer Brasilien)	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr
	Brasilien	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
	Europa, Mittlerer Osten, Afrika	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden
	Australien und Neuseeland			
	Japan			
	Südpazifik			
	Asien (alle anderen Länder)			

## Garantie für Regierungsanwendungen

Motormodell	Region	Werkseitige Standardgarantie nach Zertifizierungsstatus des Bootsherstellers		Korrosionsschutzgarantie für Regierungsanwendungen
		Nicht zertifiziert	Mit Installation Quality Zertifizierung	
3.0 MPI (EC)	Nord- und Südamerika (außer Brasilien)	1 Jahr	1 Jahr	3 Jahre
	Brasilien	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
	Europa, Mittlerer Osten, Afrika	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden
	Australien und Neuseeland			
	Japan			
	Südpazifik			
	Asien (alle anderen Länder)			

## Global geltende Garantietabellen — 3.0 TKS

### Garantie für Endverbraucher-Anwendungen

Motormodell	Region	Werkseitige Standardgarantie nach Zertifizierungsstatus des Bootsherstellers		Korrosionsschutzgarantie für Endverbraucher
		Nicht zertifiziert	Mit Installation Quality Zertifizierung	
3.0 TKS	Nord- und Südamerika (außer Brasilien)	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre
	Brasilien	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
	Europa, Mittlerer Osten, Afrika	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre
	Australien und Neuseeland	2 Jahre	2 Jahre	3 Jahre
	Japan	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr
	Südpazifik	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
	Asien (alle anderen Länder)	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr

Garantie für kommerzielle Anwendungen

Motormodell	Region	Werkseitige Standardgarantie nach Zertifizierungsstatus des Bootsherstellers		Korrosionsschutzgarantie für kommerzielle Anwendungen
		Nicht zertifiziert	Mit Installation Quality Zertifikation	
3.0 TKS	Nord- und Südamerika (außer Brasilien)	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr
	Brasilien	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
	Europa, Mittlerer Osten, Afrika	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden
	Australien und Neuseeland			
	Japan			
	Südpazifik			
	Asien (alle anderen Länder)			

Garantie für Regierungsanwendungen

Motormodell	Region	Werkseitige Standardgarantie nach Zertifizierungsstatus des Bootsherstellers		Korrosionsschutzgarantie für Regierungsanwendungen
		Nicht zertifiziert	Mit Installation Quality Zertifikation	
3.0 TKS	Nord- und Südamerika (außer Brasilien)	1 Jahr	1 Jahr	3 Jahre
	Brasilien	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
	Europa, Mittlerer Osten, Afrika	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden	1 Jahr oder 500 Betriebsstunden
	Australien und Neuseeland			
	Japan			
	Südpazifik			
	Asien (alle anderen Länder)			

Garantieinformationen zum Emissionsbegrenzungssystem — 3.0 MPI ECT

Wichtige Informationen

Informationen über die jeweilige Emissionsbegrenzungsgarantie für ein bestimmtes Produkt finden Sie auf der mit **Emissionsbegrenzungsinformationen** gekennzeichneten Plakette auf dem Motor.

Motoren, die von US-amerikanischen EPA- oder kalifornischen Emissionsschutzrichtlinien ausgeschlossen sind, werden nicht über eine separate Emissionsbegrenzungsgarantie für die Komponenten abgedeckt. Die Herstellergarantie des Mercury MerCruiser Produkts wird von der Einteilung durch die US-amerikanischen EPA- oder kalifornischen Emissionsschutzrichtlinien nicht beeinflusst.

Eine Liste der typischen Motorkomponenten, die von der Emissionsbegrenzung betroffen sind, finden Sie unter **Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems** im Garantieabschnitt Ihrer Betriebsanleitung.

## Plakette mit Emissionsbegrenzungsinformationen

Während der Fertigung wurde von Mercury MerCruiser eine manipulationssichere Plakette mit Emissionsbegrenzungsinformationen (ECI) an einer sichtbaren Stelle am Motor angebracht. Bitte beachten Sie, dass die Prüfplakette Passung, Funktion und Leistung des Motors nicht beeinflusst. Bootsbauer und Händler dürfen vor dem Verkauf weder diese Plakette noch das Teil, auf dem sie angebracht ist, entfernen. Falls Modifizierungen notwendig sind, fragen Sie zuerst Mercury MerCruiser nach der Verfügbarkeit von Ersatzaufklebern. Zusätzlich zu der vorgeschriebenen Emissionserklärung enthält die Plakette Angaben über die Motorseriennummer, die Produktfamilie, den anwendbaren Emissionsstandard, das Fertigungsdatum (Monat, Jahr) und den Hubraum.

<b>MERCURY</b> MerCruiser		EMISSION CONTROL INFORMATION		ECE/PACA
THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES				
REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS				
SERIAL #: XXXXXXXX	DOM: MMM YYYY			
FAMILY: XXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW			
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh			
43500				

- a - Anwendbarer Standard
- b - Motor-Seriennummer
- c - Name der Motorfamilie
- d - Kohlenwasserstoff- plus Stickstoffoxid-Emissionsgrenzen der Motorfamilie
- e - Produktionsdatum
- f - Hubraum, Motorleistung
- g - Kohlenmonoxid-Emissionsgrenzen der Motorfamilie

**WICHTIG:** Ein CE-Zeichen in der unteren rechten Ecke der Plakette mit den Emissionsbegrenzungsinformationen gilt als Konformitätserklärung für die EU. Weitere Informationen sind auf der ersten Seite dieses Handbuchs zu finden.  
**WICHTIG:** Motoren, die von US-amerikanischen EPA- oder kalifornischen Emissionsschutzrichtlinien ausgeschlossen sind, werden nicht über eine separate Emissionsbegrenzungsgarantie für die Komponenten abgedeckt. Die Herstellergarantie des Mercury MerCruiser Produkts wird von der Einteilung durch die US-amerikanischen EPA- oder kalifornischen Emissionsschutzrichtlinien nicht beeinflusst.

ECI-Plakette	Konformitätsstandard																													
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>MERCURY</b> MerCruiser</td> <td colspan="2">EMISSION CONTROL INFORMATION</td> <td rowspan="2">ECE/CPA</td> </tr> <tr> <td colspan="4">NOT FOR SALE IN CALIFORNIA</td> </tr> <tr> <td colspan="4">THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR 2009</td> </tr> <tr> <td colspan="4">REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS</td> </tr> <tr> <td>SERIAL #: XXXXXXXX</td> <td>DOM: MMM YYYY</td> <td colspan="2" rowspan="3">  </td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">43518</td> </tr> </table>	<b>MERCURY</b> MerCruiser		EMISSION CONTROL INFORMATION		ECE/CPA	NOT FOR SALE IN CALIFORNIA				THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR 2009				REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS				SERIAL #: XXXXXXXX	DOM: MMM YYYY			FAMILY: XXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	43518				<p>Kennzeichnet einen Bootsmotor, der den US-amerikanischen EPA-Emissionsrichtlinien für 2009 entspricht. Dieser Bootsmotor wird nicht in Kalifornien verkauft.</p>
<b>MERCURY</b> MerCruiser		EMISSION CONTROL INFORMATION		ECE/CPA																										
NOT FOR SALE IN CALIFORNIA																														
THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR 2009																														
REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS																														
SERIAL #: XXXXXXXX	DOM: MMM YYYY																													
FAMILY: XXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW																													
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh																													
43518																														
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>MERCURY</b> MerCruiser</td> <td colspan="2">EMISSION CONTROL INFORMATION</td> <td rowspan="2">ECE/CARB</td> </tr> <tr> <td colspan="4">THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES</td> </tr> <tr> <td colspan="4">REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS</td> </tr> <tr> <td>SERIAL #: XXXXXXXX</td> <td>DOM: MMM YYYY</td> <td colspan="2" rowspan="3">  </td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">43519</td> </tr> </table>	<b>MERCURY</b> MerCruiser		EMISSION CONTROL INFORMATION		ECE/CARB	THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES				REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS				SERIAL #: XXXXXXXX	DOM: MMM YYYY			FAMILY: XXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	43519				<p>Kennzeichnet einen Bootsmotor, der den kalifornischen CARB-Emissionsrichtlinien für 2009 entspricht.</p>				
<b>MERCURY</b> MerCruiser		EMISSION CONTROL INFORMATION		ECE/CARB																										
THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES																														
REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS																														
SERIAL #: XXXXXXXX	DOM: MMM YYYY																													
FAMILY: XXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW																													
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh																													
43519																														
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>MERCURY</b> MerCruiser</td> <td colspan="2">EMISSION CONTROL INFORMATION</td> <td rowspan="2">ECE/PACA</td> </tr> <tr> <td colspan="4">THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES</td> </tr> <tr> <td colspan="4">REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS</td> </tr> <tr> <td>SERIAL #: XXXXXXXX</td> <td>DOM: MMM YYYY</td> <td colspan="2" rowspan="3">  </td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">43520</td> </tr> </table>	<b>MERCURY</b> MerCruiser		EMISSION CONTROL INFORMATION		ECE/PACA	THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES				REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS				SERIAL #: XXXXXXXX	DOM: MMM YYYY			FAMILY: XXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	43520				<p>Kennzeichnet einen Bootsmotor, der den kalifornischen CARB- und den US-amerikanischen EPA-Emissionsrichtlinien für 2009 entspricht.</p>				
<b>MERCURY</b> MerCruiser		EMISSION CONTROL INFORMATION		ECE/PACA																										
THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES																														
REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS																														
SERIAL #: XXXXXXXX	DOM: MMM YYYY																													
FAMILY: XXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW																													
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh																													
43520																														

ECI-Plakette	Konformitätsstandard							
<p><b>MERCURY</b> EMISSION CONTROL INFORMATION <i>MerCruiser</i> NOT FOR SALE IN CALIFORNIA</p> <p>THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS</p> <p>REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS</p> <table border="1"> <tr> <td>SERIAL #: XXXXXXXXX</td> <td>DOM: MMM YYYY</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> </tr> </table> <p>43521</p>	SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY		FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	<p>Kennzeichnet einen Bootsmotor, der gemäß 40 CFR 1068.255 von den US-amerikanischen EPA-Emissionsrichtlinien für 2010 ausgeschlossen ist. Dieser Bootsmotor wird nicht in Kalifornien verkauft.</p>
SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY							
FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW							
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh							
<p><b>MERCURY</b> EMISSION CONTROL INFORMATION <i>MerCruiser</i></p> <p>THIS ENGINE CONFORMS TO 2010 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES. THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.</p> <table border="1"> <tr> <td>SERIAL #: XXXXXXXXX</td> <td>DOM: MMM YYYY</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> </tr> </table> <p>43522</p>	SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY		FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	<p>Kennzeichnet einen Bootsmotor, der den kalifornischen Emissionsrichtlinien für 2010 entspricht und gemäß 40 CFR 1068.255 von den US-amerikanischen EPA-Emissionsrichtlinien ausgeschlossen ist.</p>
SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY							
FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW							
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh							
<p><b>MERCURY</b> EMISSION CONTROL INFORMATION <i>MerCruiser</i></p> <p>THIS ENGINE DOES NOT COMPLY WITH U.S. EPA NONROAD EMISSION REQUIREMENTS. SELLING OR INSTALLING THIS ENGINE FOR ANY PURPOSE OTHER THAN TO REPLACE A NONROAD ENGINE BUILT BEFORE JANUARY 1, 2010 MAY BE A VIOLATION OF FEDERAL LAW SUBJECT TO CIVIL PENALTY.</p> <table border="1"> <tr> <td>SERIAL #: XXXXXXXXX</td> <td>DOM: MMM YYYY</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> </tr> </table> <p>43499</p>	SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY		FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	<p>Kennzeichnet einen Austauschmotor, der einen vor dem 1. Januar 2010 gebauten Bootsmotor ersetzen kann.</p>
SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY							
FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW							
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh							

**Verantwortung des Eigners**

Der Bootsführer muss routinemäßige Motorwartungen durchführen lassen, um die Abgaswerte innerhalb der vorgeschriebenen Zulassungsnormen zu halten.

Der Bootsführer darf den Motor auf keine Weise modifizieren, durch die die Motorleistung geändert oder Abgaswerte die vom Werk vorgeschriebenen Werte übersteigen würden.

**Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften des US-Bundesstaats Kalifornien**

***HINWEIS:** Mercury Marine legt für die Mercury MerCruiser Produktlinie keine Modelljahre fest. Nur zum Zwecke der Erfüllung der von CARB festgelegten Garantievorschriften ist Modelljahr mit Kalenderjahr gleichzusetzen. Beispiel: Produkte des Modelljahrs 2003 beziehen sich auf Produkte, die während des Kalenderjahrs 2003 gebaut wurden.*

Das California Air Resources Board (CARB - kalifornische Aufsichtsbehörde zur Reinhaltung der Luft) hat Luftemissionsvorschriften für Innenborder und Z-Antriebe veröffentlicht. Diese Vorschriften gelten für alle Innenborder und Z-Antriebe ab Modelljahr 2003. Mercury Marine gibt diese Garantie auf die Emissionsbegrenzungssysteme (s. nachstehende Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems) unter Einhaltung dieser Vorschriften und gewährleistet außerdem, dass der Innenborder oder Z-Antrieb entwickelt, gebaut und ausgestattet wurde, um alle geltenden Vorschriften des California Air Resources Board gemäß seiner Autorität in Kapiteln 1 und 2, Teil 5, Abschnitt 26 des Health and Safety Code (Gesundheitsschutz- und Sicherheitsvorschriften) zu erfüllen. Informationen über die Garantie auf Komponenten des Innenborders oder Z-Antriebs, die nicht mit dem Emissionsbegrenzungssystem zusammenhängen, finden Sie in den Garantiebestimmungen für Ihren Motor.

**Deckungsumfang**

***HINWEIS:** Ihr Händler übernimmt die Garantierregistrierung Ihres Motors für Sie. Das Garantierregistrierungsverfahren hängt auf keine Weise mit dem Verfahren zum Erhalt einer Lizenz, eines Fahrzeugbriefs oder einer Registrierung bei den staatlichen Wasserschutzbehörden zusammen. Sie sollten Ihren Händler bitten, Ihre Registrierungsinformationen zu aktualisieren, wenn Sie eine neue Anschrift haben oder das Produkt auf einen neuen Besitzer übertragen möchten. (Diese Änderungen können jederzeit vorgenommen werden.) Lesen Sie in den Informationen zur Garantierregistrierung in Ihrer Betriebsanleitung nach oder fragen Sie Ihren Händler nach weiteren Informationen.*

Mercury Marine gewährleistet, dass die Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems (s. nachstehende Liste) von neuen Innenbordern und Z-Antrieben ab Modelljahr 2003 mit kalifornischer Prüfplakette, die auf einen Einwohner des US-Bundesstaats Kalifornien registriert sind, frei von Material- oder Verarbeitungsfehlern sind, die zum Ausfall eines von der Garantie gedeckten Teils führen, das in allen materiellen Aspekten dieses Teils mit der Beschreibung im Antrag von Mercury Marine auf Zertifizierung durch das California Air Resources Board identisch ist, und zwar für die Zeitdauer und unter den Bedingungen, wie sie nachstehend festgelegt sind. Die Kosten zur Diagnose eines Defekts werden von der Garantie gedeckt, falls der Garantieanspruch genehmigt wird. Schäden an anderen Motorteilen, die durch den Ausfall eines von der Garantie gedeckten Teils entstehen, werden ebenfalls unter Garantie repariert.

### Deckungszeitraum

**HINWEIS:** Mercury Marine legt für die Mercury MerCruiser Produktlinie keine Modelljahre fest. Nur zum Zwecke der Erfüllung der von CARB festgelegten Garantievorschriften ist Modelljahr mit Kalenderjahr gleichzusetzen. Beispiel: Produkte des Modelljahrs 2003 beziehen sich auf Produkte, die während des Kalenderjahrs 2003 gebaut wurden.

Diese Garantie deckt Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems ab. Die Garantiedauer für bestimmte Teile des Emissionsbegrenzungssystems neuer Innenborder oder Z-Antriebe beträgt 3 Jahre oder 480 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintrifft) ab dem ersten Verkaufs- oder Einsatzdatum des Produkts (es gilt das frühere Datum). Normale Wartungsteile des Emissionsbegrenzungssystems, wie zum Beispiel Zündkerzen und Filter, die auf der Garantieteilleiste aufgeführt sind, werden nur bis zu ihrem ersten erforderlichen Austauschintervall durch die Garantie gedeckt. Siehe **Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems und Wartungsplan**. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert den Gültigkeitszeitraum dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Nicht abgelaufene Garantiedeckung kann auf einen Zweitkäufer übertragen werden. Siehe **Übertragung der Garantie**.

### So erhalten Sie Service unter der Garantie

Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Garantieansprüche können geltend gemacht werden, indem das Produkt zwecks Inspektion zu einem von Mercury zur Reparatur des Produktes autorisierten Vertragshändler gebracht wird. Wenn der Käufer das Produkt nicht zu einem solchen Händler bringen kann, muss Mercury Marine verständigt werden. Mercury arrangiert dann eine Inspektion und etwaige durch die Garantie gedeckte Reparaturen. Der Käufer kommt in diesem Fall für alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtkosten auf. Wenn der durchgeführte Service nicht von dieser Garantie gedeckt ist, kommt der Käufer für alle anfallenden Arbeits- und Materialkosten sowie alle anderen für diesen Service anfallenden Kosten auf. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury schicken, es sei denn, er wird von Mercury dazu aufgefordert.

### Mercurys Verantwortungsbereich

Mercury Marines einzige und ausschließliche Verpflichtung unter dieser Garantie beschränkt sich – auf unsere Kosten und nach unserem Ermessen – auf die Reparatur oder den Austausch defekter Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte, überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises des Mercury Produkts. Mercury behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, vorher hergestellte Produkte zu modifizieren.

### Von der Deckung ausgeschlossen

Diese Garantie gilt nicht für Routinewartungen, Einstellungen, Nachstellungen, normalen Verschleiß sowie Schäden, die auf Folgendes zurückzuführen sind: Missbrauch, zweckfremde Nutzung, Verwendung eines Propellers oder einer Getriebeübersetzung, mit dem/der der Motor nicht in seinem empfohlenen Volllastbereich fahren kann (siehe „Technische Daten“), Betrieb des Produkts auf eine Weise, die den empfohlenen Betriebsverfahren nicht entspricht, Vernachlässigung, Unfall, Untertauchen, falsche Installation (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt), falsche Wartung, Jetpumpenimpeller und -buchsen, Betrieb mit Kraftstoffen, Ölen oder Schmiermitteln, die für die Verwendung mit dem Produkt nicht geeignet sind (siehe „Technische Daten“), Modifizierung oder Ausbau von Teilen.

Kosten für Kranen, Aussetzen, Abschleppen, Lagerung, Telefon, Miete, Unannehmlichkeiten, Anlegeplatz, Versicherungsprämien, Kreditzahlungen, Zeitverlust, Einkommensverlust oder andere Neben- oder Folgeschäden sind nicht von dieser Garantie gedeckt. Kosten, die durch den aufgrund des Bootsdesigns notwendigen Ausbau und/oder Austausch von Bootstrennwänden oder Material entstehen, um Zugang zum Produkt zu erhalten, werden von dieser Garantie ebenfalls nicht abgedeckt.

Nicht unter die Garantie fallende Wartungsarbeiten, Austausch oder Reparatur der Emissionsbegrenzungsvorrichtungen und -systeme können von einer beliebigen Bootsmotorenwerkstatt oder Person durchgeführt werden. Die Verwendung von Teilen, die nicht von Mercury hergestellt wurden, für nicht von der Garantie abgedeckte Wartungsarbeiten oder Reparaturen sind kein Grund dafür, andere unter die Garantie fallende Arbeiten abzulehnen. Die Verwendung eines Zusatzsystems (gemäß der Definition in Abschnitt 1900 (b)(1) und (b)(10) von Titel 13 der Verordnungen und Verwaltungsvorschriften des US-Bundesstaats Kalifornien) oder modifizierter Teile, die durch das California Air Resources Board nicht freigestellt wurden, kann nach Ermessen von Mercury Marine ein Grund für die Ablehnung eines Garantieanspruchs sein. Ausfälle von durch die Garantie gedeckten Teilen, die auf die Verwendung eines nicht freigestellten Zusatzsystems oder modifizierten Teils zurückzuführen sind, werden nicht von der Garantie gedeckt.

### Ausschlüsse und Beschränkungen

**AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN**  
DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SIND AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. FALLS DIESE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, BESCHRÄNKEN SICH DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE. NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN SIND VON EINER DECKUNG UNTER DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. IN EINIGEN BUNDESSTAATEN/LÄNDERN SIND DIE OBEN DARGELEGTEN AUSSCHLÜSSE UND EINSCHRÄNKUNGEN NICHT ZULÄSSIG. DAHER TREFFEN DIESE NICHT UNBEDINGT AUF SIE ZU. DIESE GARANTIE VERLEIHT IHNEN BESTIMMTE RECHTE, UND ES STEHEN IHNEN U. U. WEITERE RECHTE ZU, DIE VON BUNDESSTAAT ZU BUNDESSTAAT UND VON LAND ZU LAND UNTERSCHIEDLICH SEIN KÖNNEN.

Für Fragen zu Rechten und Verantwortungen im Rahmen dieser Garantie finden Sie Kontaktinformationen im Abschnitt „Kundendienst“.

## Garantie des Emissionsbegrenzungssystems für den US-Bundesstaat Kalifornien

### Ihre Rechte und Verpflichtungen im Rahmen dieser Garantie

**HINWEIS:** Mercury Marine legt für die Mercury MerCruiser Produktlinie keine Modelljahre fest. Nur zum Zwecke der Erfüllung der von CARB festgelegten Garantievorschriften ist Modelljahr mit Kalenderjahr gleichzusetzen. Beispiel: Produkte des Modelljahrs 2003 beziehen sich auf Produkte, die während des Kalenderjahrs 2003 gebaut wurden.

Das California Air Resources Board erläutert die Garantie des Emissionsbegrenzungssystems Ihres Innenborders oder Z-Antriebs ab Modelljahr 2003. In Kalifornien müssen neue Innenborder und Z-Antriebe so entwickelt, gebaut und ausgerüstet sein, dass sie die strikten Smogschutzvorschriften dieses Bundesstaats erfüllen. Mercury Marine muss das Emissionsbegrenzungssystem Ihres Innenborders oder Z-Antriebs für die unten angegebene Zeitdauer garantieren, unter der Voraussetzung, dass Missbrauch, Vernachlässigung oder falsche Wartungsverfahren an Ihrem Innenborder oder Z-Antrieb ausgeschlossen sind.

Ihr Emissionsbegrenzungssystem enthält u. U. Teile wie Vergaser oder Kraftstoffeinspritzsystem, Zündung und Abgaskatalysator. Schläuche, Riemen, Steckverbinder/Anschlüsse und andere emissionsrelevante Teile gehören u. U. ebenfalls dazu.

Besteht ein unter die Garantie fallender Defekt, repariert Mercury Marine Ihren Innenborder oder Z-Antrieb kostenlos für Sie. Hierzu gehören auch die Diagnose, Ersatzteile und Arbeitskosten.

### Garantiedeckung des Herstellers

Die Garantiedauer für bestimmte Teile des Emissionsbegrenzungssystems in Innenbordern und Z-Antrieben ab Modelljahr 2009 beläuft sich auf 3 Jahre oder 480 Betriebsstunden. Die Garantiedeckung auf Betriebsstundenbasis gilt jedoch nur für Motoren, die mit entsprechenden Betriebsstundenzählern gemäß s 2441(a)(13) oder gleichartigen Instrumenten ausgestattet sind. Wenn ein unter Garantie stehendes Teil des Emissionsbegrenzungssystems ausfällt, wird es von Mercury Marine repariert oder ausgetauscht.

### Verpflichtungen des Besitzers unter der Garantie

Als Besitzer des Innenborders oder Z-Antriebs sind Sie für die Durchführung der erforderlichen Wartungsarbeiten, die in Ihrer Betriebsanleitung aufgeführt sind, verantwortlich. Mercury Marine empfiehlt, dass Sie alle Quittungen aufbewahren, die sich auf Wartungsarbeiten an Ihrem Innenborder oder Z-Antrieb beziehen. Allerdings kann Mercury Marine nicht alleine wegen eines Mangels an Quittungen oder wegen Ihres Versäumnisses, die Durchführung aller Wartungsarbeiten sicherzustellen, die Garantiedeckung ablehnen.

Als Besitzer des Innenborders oder Z-Antriebs sollten Sie sich jedoch bewusst sein, dass Mercury Marine die Garantiedeckung ablehnen kann, wenn Ihr Innenborder oder Z-Antrieb oder ein Teil aufgrund Missbrauch, Vernachlässigung, falscher Durchführung der Wartungsverfahren oder unzulässiger Modifikationen ausgefallen ist.

Sie tragen die Verantwortung dafür, den Innenborder oder Z-Antrieb baldmöglichst nach Auftreten eines Problems zu einem Mercury Marine Händler zu bringen, der zur Reparatur des Produkts autorisiert ist. Die unter die Garantie fallenden Reparaturen werden in einem angemessenen Zeitraum durchgeführt, der 30 Tage nicht überschreiten darf.

Für Fragen zu Rechten und Verantwortungen im Rahmen dieser Garantie finden Sie Kontaktinformationen im Abschnitt „Kundendienst“.

## Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften gemäß der US-Umweltschutzbehörde (EPA):

Entsprechend der Vorschriften nach 40 CFR Teil 1045, Abschnitt B, gewährleistet Mercury Marine dem Erstkäufer für eine Laufzeit von drei Jahren oder 480 Motorbetriebsstunden, je nachdem was zuerst eintritt, dass der Motor so konstruiert, gebaut und ausgestattet wurde, dass er zum Zeitpunkt des Verkaufs die im Paragraph 213 des Gesetzes „Clean Air Act“ (Gesetz zur Reinhaltung der Luft) festgelegten Vorschriften erfüllt und dass der Motor keine Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist, durch die der Motor diese geltenden Vorschriften nicht einhalten kann.

## Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems

Die emissionsbezogene Garantie erfasst alle Komponenten, deren Versagen die Motoremissionen einer geregelten Komponente, einschließlich der in der folgenden Liste genannten Komponenten, erhöhen würde:

1. Kraftstoffgemisch-Reguliersystem
  - a. Vergaser und interne Teile (oder Druckregler oder Kraftstoffeinspritzsystem)
  - b. Feedback- und Regelungssystem des Luft-/Kraftstoff-Verhältnisses
  - c. Kaltstart-Anreicherungssystem
  - d. Einlassventile
2. Luftansaugsystem
  - a. Geregeltes Heißluft-Ansaugsystem
  - b. Ansaugkrümmer
  - c. Luftfilter
  - d. Turboladersysteme
  - e. Ansaugluftvorwärmrohr-Ventil und Baugruppe
3. Zündsystem
  - a. Zündkerzen
  - b. Magnetinduzierte oder elektronische Zündung
  - c. Zündsteuersystem
  - d. Zündspule oder -steuermodul
  - e. Zündkabel
4. Schmiersystem
  - a. Ölpumpe und interne Teile
  - b. Öldosierventile
  - c. Ölmesser
5. Kurbelgehäuse-Entlüftungssystem
  - a. PCV-Ventil
  - b. Öleinfülldeckel
6. Abgasanlage
  - a. Abgassammler
  - b. Abgaskrümmer
  - c. Zwischenkrümmer
  - d. Unteres Abgasrohr
  - e. Endrohr
7. Katalysatoren oder Thermoreaktorsystem
  - a. Katalysator
  - b. Thermoreaktor
  - c. Abgassammler
  - d. Auslassventile
8. Sonstige Teile, die in den oben aufgelisteten Systemen verwendet werden
  - a. Schläuche, Schellen, Anschlussstücke, Rohre, Dichtringe oder Dichtungsvorrichtungen sowie Befestigungsteile
  - b. Riemenscheiben, Riemen und Spannrollen
  - c. Unterdruck-, Temperatur-, Rückschlag- und zeitempfindliche Ventile und Schalter
  - d. Elektronische Steuerungen

**HINWEIS:** Die emissionsbezogene EPA-Garantie deckt keine Komponenten, deren Versagen die Motoremissionen von geregelten Emissionsstoffen nicht erhöhen würden.

## Garantieinformationen zum Emissionsbegrenzungs-system — 3.0 TKS

### Wichtige Informationen

Informationen über die jeweilige Emissionsbegrenzungs-garantie für ein bestimmtes Produkt finden Sie auf der mit **Emissionsbegrenzungs-informationen** gekennzeichneten Plakette am Motor.

Motoren, die gemäß US-amerikanischer EPA-Emissionsschutzrichtlinien oder kalifornischer Emissionsschutzrichtlinien von diesen Richtlinien ausgenommen sind, werden nicht über eine separate Emissionsbegrenzungs-garantie für die Komponenten abgedeckt. Die Herstellergarantie von Mercury MerCruiser wird von der Bezeichnung des Motors gemäß US-amerikanischer EPA-Emissionsschutzrichtlinien oder kalifornischer Emissionsschutzrichtlinien nicht beeinflusst.

Eine Liste der typischen Motorkomponenten, die von der Emissionsbegrenzung betroffen sind, finden Sie unter **Komponenten des Emissionsbegrenzungs-systems** im Garantieabschnitt Ihrer Betriebsanleitung.

### Plakette mit Emissionsbegrenzungs-informationen

Während der Fertigung wurde von Mercury MerCruiser eine manipulationssichere Plakette mit Emissionsbegrenzungs-informationen (ECI) an einer sichtbaren Stelle am Motor angebracht. Bitte beachten Sie, dass die Prüfplakette Passung, Funktion und Leistung des Motors nicht beeinflusst. Boots-bauer und Händler dürfen vor dem Verkauf weder diese Plakette noch das Teil, auf dem sie angebracht ist, entfernen. Falls Modifizierungen notwendig sind, fragen Sie zuerst Mercury MerCruiser nach der Verfügbarkeit von Ersatzaufklebern. Zusätzlich zu der vorgeschriebenen Emissionserklärung enthält die Plakette Angaben über die Motorseriennummer, die Produktfamilie, den anwendbaren Emissionsstandard, das Fertigungsdatum (Monat, Jahr) und den Hubraum.

<b>MERCURY</b> MerCruiser		EMISSION CONTROL INFORMATION		ECIEPACA
THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES <b>(a)</b>				
REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS				
SERIAL #: XXXXXXXX <b>(b)</b>	DOM: MMM YYYY <b>(e)</b>	 0575		
FAMILY: XXXXXXXXXXXX <b>(c)</b>	DISP: X.XL POWER : XXX kW <b>(f)</b>			
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh <b>(d)</b>	CO FEL : XXX g/kWh <b>(g)</b>	43500		

- a** - Anwendbarer Standard
- b** - Motor-Seriennummer
- c** - Name der Motorfamilie
- d** - Kohlenwasserstoff- plus Stickstoffoxid-Emissionsgrenzen der Motorfamilie
- e** - Produktionsdatum
- f** - Hubraum, Motorleistung
- g** - Kohlenmonoxid-Emissionsgrenzen der Motorfamilie

**WICHTIG:** Ein CE-Zeichen in der unteren rechten Ecke der Plakette mit den Emissionsbegrenzungs-informationen gilt als Konformitätserklärung für die EU. Weitere Informationen sind auf der ersten Seite dieses Handbuchs zu finden.

**WICHTIG:** Motoren, die von US-amerikanischen EPA- oder kalifornischen Emissionsschutzrichtlinien ausgeschlossen sind, werden nicht über eine separate Emissionsbegrenzungs-garantie für die Komponenten abgedeckt. Die Herstellergarantie des Mercury MerCruiser Produkts wird von der Einteilung durch die US-amerikanischen EPA- oder kalifornischen Emissionsschutzrichtlinien nicht beeinflusst.

ECI-Plakette	Konformitätsstandard																																
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>MERCURY</b> MerCruiser</td> <td colspan="2">EMISSION CONTROL INFORMATION</td> <td>ECIEPACA</td> </tr> <tr> <td colspan="5">NOT FOR SALE IN CALIFORNIA</td> </tr> <tr> <td colspan="5">THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR 2009</td> </tr> <tr> <td colspan="5">REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS</td> </tr> <tr> <td>SERIAL #: XXXXXXXX</td> <td>DOM: MMM YYYY</td> <td colspan="3" rowspan="2">   0575         </td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> <td colspan="3">43518</td> </tr> </table>	<b>MERCURY</b> MerCruiser		EMISSION CONTROL INFORMATION		ECIEPACA	NOT FOR SALE IN CALIFORNIA					THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR 2009					REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS					SERIAL #: XXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575			FAMILY: XXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	43518			<p>Kennzeichnet einen Bootsmotor, der den US-amerikanischen EPA-Emissionsrichtlinien für 2009 entspricht. Dieser Bootsmotor wird nicht in Kalifornien verkauft.</p>
<b>MERCURY</b> MerCruiser		EMISSION CONTROL INFORMATION		ECIEPACA																													
NOT FOR SALE IN CALIFORNIA																																	
THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR 2009																																	
REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS																																	
SERIAL #: XXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575																															
FAMILY: XXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW																																
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	43518																															

ECI-Plakette	Konformitätsstandard							
<p><b>MERCURY</b> <i>MerCruiser</i> EMISSION CONTROL INFORMATION <span style="float: right; font-size: small;">ECICARB</span></p> <p>THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES</p> <p>REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">SERIAL #: XXXXXXXXX</td> <td style="width: 50%;">DOM: MMM YYYY</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 0575</td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">43519</p>	SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575	FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	<p>Kennzeichnet einen Bootsmotor, der den kalifornischen CARB-Emissionsrichtlinien für 2009 entspricht.</p>
SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575						
FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW							
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh							
<p><b>MERCURY</b> <i>MerCruiser</i> EMISSION CONTROL INFORMATION <span style="float: right; font-size: small;">ECIEPACA</span></p> <p>THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES</p> <p>REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">SERIAL #: XXXXXXXXX</td> <td style="width: 50%;">DOM: MMM YYYY</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 0575</td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">43520</p>	SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575	FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	<p>Kennzeichnet einen Bootsmotor, der den kalifornischen CARB- und den US-amerikanischen EPA-Emissionsrichtlinien für 2009 entspricht.</p>
SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575						
FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW							
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh							
<p><b>MERCURY</b> <i>MerCruiser</i> EMISSION CONTROL INFORMATION <span style="float: right; font-size: small;">ECIEEMIP</span></p> <p style="text-align: center;"><b>NOT FOR SALE IN CALIFORNIA</b></p> <p>THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS</p> <p>REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">SERIAL #: XXXXXXXXX</td> <td style="width: 50%;">DOM: MMM YYYY</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 0575</td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">43521</p>	SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575	FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	<p>Kennzeichnet einen Bootsmotor, der gemäß 40 CFR 1068.255 von den US-amerikanischen EPA-Emissionsrichtlinien für 2010 ausgeschlossen ist. Dieser Bootsmotor wird nicht in Kalifornien verkauft.</p>
SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575						
FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW							
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh							
<p><b>MERCURY</b> <i>MerCruiser</i> EMISSION CONTROL INFORMATION <span style="float: right; font-size: small;">ECICARBX</span></p> <p>THIS ENGINE CONFORMS TO 2010 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES. THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">SERIAL #: XXXXXXXXX</td> <td style="width: 50%;">DOM: MMM YYYY</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 0575</td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">43522</p>	SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575	FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	<p>Kennzeichnet einen Bootsmotor, der den kalifornischen Emissionsrichtlinien für 2010 entspricht und gemäß 40 CFR 1068.255 von den US-amerikanischen EPA-Emissionsrichtlinien ausgeschlossen ist.</p>
SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575						
FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW							
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh							
<p><b>MERCURY</b> <i>MerCruiser</i> EMISSION CONTROL INFORMATION <span style="float: right; font-size: small;">ECISERV</span></p> <p>THIS ENGINE DOES NOT COMPLY WITH U.S. EPA NONROAD EMISSION REQUIREMENTS. SELLING OR INSTALLING THIS ENGINE FOR ANY PURPOSE OTHER THAN TO REPLACE A NONROAD ENGINE BUILT BEFORE JANUARY 1, 2010 MAY BE A VIOLATION OF FEDERAL LAW SUBJECT TO CIVIL PENALTY.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">SERIAL #: XXXXXXXXX</td> <td style="width: 50%;">DOM: MMM YYYY</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 0575</td> </tr> <tr> <td>FAMILY: XXXXXXXXXXXXX</td> <td>DISP: X.XL POWER : XXX kW</td> </tr> <tr> <td>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh</td> <td>CO FEL : XXX g/kWh</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">43499</p>	SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575	FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW	HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh	<p>Kennzeichnet einen Austauschmotor, der einen vor dem 1. Januar 2010 gebauten Bootsmotor ersetzen kann.</p>
SERIAL #: XXXXXXXXX	DOM: MMM YYYY	 0575						
FAMILY: XXXXXXXXXXXXX	DISP: X.XL POWER : XXX kW							
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh	CO FEL : XXX g/kWh							

### Verantwortung des Eigners

Der Bootsführer muss routinemäßige Motorwartungen durchführen lassen, um die Abgaswerte innerhalb der vorgeschriebenen Zulassungsnormen zu halten.

Der Bootsführer darf den Motor auf keine Weise modifizieren, durch die die Motorleistung geändert oder Abgaswerte die vom Werk vorgeschriebenen Werte übersteigen würden.

### Garantie der Einhaltung von Emissionsvorschriften gemäß der US-Umweltschutzbehörde (EPA):

Entsprechend der Vorschriften nach 40 CFR Teil 1045, Abschnitt B, gewährleistet Mercury Marine dem Erstkäufer für eine Laufzeit von drei Jahren oder 480 Motorbetriebsstunden, je nachdem was zuerst eintritt, dass der Motor so konstruiert, gebaut und ausgestattet wurde, dass er zum Zeitpunkt des Verkaufs die im Paragraph 213 des Gesetzes „Clean Air Act“ (Gesetz zur Reinhaltung der Luft) festgelegten Vorschriften erfüllt und dass der Motor keine Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist, durch die der Motor diese geltenden Vorschriften nicht einhalten kann.

### Komponenten des Emissionsbegrenzungssystems

Die emissionsbezogene Garantie erfasst alle Komponenten, deren Versagen die Motoremissionen einer geregelten Komponente, einschließlich der in der folgenden Liste genannten Komponenten, erhöhen würde:

1. Kraftstoffgemisch-Reguliersystem
  - a. Vergaser und interne Teile (oder Druckregler oder Kraftstoffeinspritzsystem)
  - b. Feedback- und Regelungssystem des Luft-/Kraftstoff-Verhältnisses
  - c. Kaltstart-Anreicherungssystem
  - d. Einlassventile
2. Luftansaugsystem
  - a. Geregeltes Heißluft-Ansaugsystem
  - b. Ansaugkrümmer
  - c. Luftfilter
  - d. Turboladersysteme
  - e. Ansaugluftvorwärmrohr-Ventil und Baugruppe
3. Zündsystem
  - a. Zündkerzen
  - b. Magnetinduzierte oder elektronische Zündung
  - c. Zündsteuersystem
  - d. Zündspule oder -steuermodul
  - e. Zündkabel
4. Schmiersystem
  - a. Ölpumpe und interne Teile
  - b. Öldosierventile
  - c. Ölmesser
5. Kurbelgehäuse-Entlüftungssystem
  - a. PCV-Ventil
  - b. Öleinfülldeckel
6. Abgasanlage
  - a. Abgassammler
  - b. Abgaskrümmer
  - c. Zwischenkrümmer
  - d. Unteres Abgasrohr
  - e. Endrohr
7. Katalysatoren oder Thermoreaktorsystem
  - a. Katalysator
  - b. Thermoreaktor
  - c. Abgassammler
  - d. Auslassventile
8. Sonstige Teile, die in den oben aufgelisteten Systemen verwendet werden
  - a. Schläuche, Schellen, Anschlussstücke, Rohre, Dichtringe oder Dichtungsvorrichtungen sowie Befestigungsteile
  - b. Riemenscheiben, Riemen und Spannrollen
  - c. Unterdruck-, Temperatur-, Rückschlag- und zeitempfindliche Ventile und Schalter
  - d. Elektronische Steuerungen

**HINWEIS:** Die emissionsbezogene Garantie deckt keine Komponenten, deren Versagen die Motoremissionen von geregelten Emissionsstoffen nicht erhöhen würden.

## Emissionsplakette

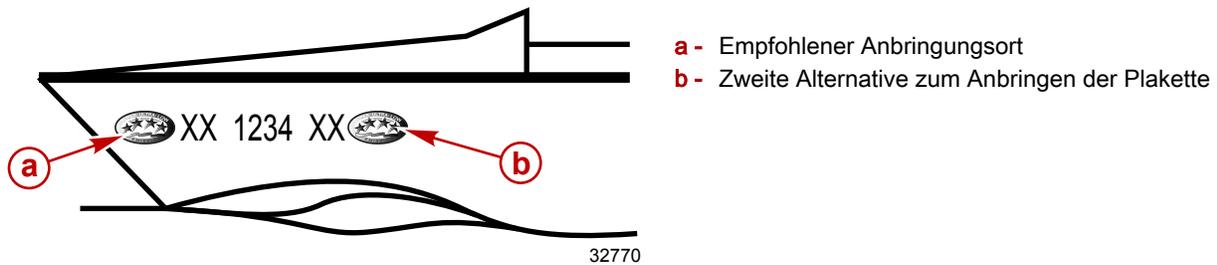
Ihr Boot weist auf dem Rumpf eine der folgenden Sternplaketten auf. Das Symbol für sauberere Bootsmotoren bedeutet:

1. Sauberere(s) Luft und Wasser – für ein gesünderes Leben und eine bessere Umwelt.
2. Kraftstoffsparender – verbraucht bis zu 30-40 Prozent weniger Benzin und Öl als herkömmliche Zweitakt-Vergasermotoren, wodurch Geld und Ressourcen gespart werden.
3. Längere Garantie auf Emissionsbegrenzungssysteme – schützt den Verbraucher und garantiert ihm eine sorglose Nutzung.

Ab dem 1. Januar 2003 erhält jeder werksgeprüfte Mercury MerCruiser Motor eine Drei- oder Vier-Sterne-Plakette.

Alle Mercury MerCruiser Motoren (bis 500 PS) weisen eine äußerst niedrige Emissionsklassifizierung (Drei Sterne) oder extrem niedrige Emissionsklassifizierung (Vier Sterne) auf. Die Sternplakette gibt an, dass diese Motoren die Emissionsnormen des California Air Resources Board für Z-Antriebe und Innenborder ab Jahr 2007 erfüllen. Die Abgaswerte von Motoren, die diese Norm erfüllen, sind um 65 bis 90 % niedriger als die von Motoren mit einem Stern – Niedrige Emission.

Die Sternplakette ist auf der linken Rumpfseite angebracht (s. Abb.).



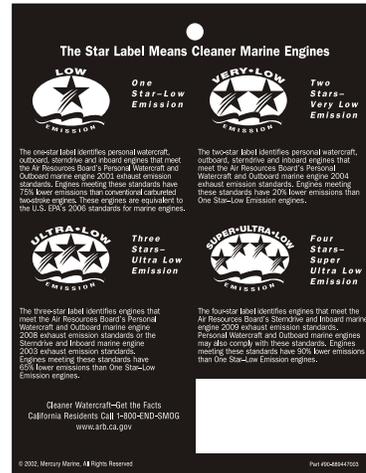
<p><b>Ein Stern – Niedrige Emission</b></p>	
 <p>mc79569-1</p>	<p>Die Plakette mit einem Stern kennzeichnet Kleinboote, Außenborder, Z-Antriebe und Innenborder, die die Emissionsnormen des Air Resources Board für Kleinboote und Außenborder für das Jahr 2001 erfüllen. Die Abgaswerte von Motoren, die diese Norm erfüllen, sind um 75 % niedriger als die Werte herkömmlicher Zweitakt-Vergasermotoren. Diese Motoren entsprechen den Normen für Bootsmotoren der amerikanischen Umweltschutzbehörde (EPA) für das Jahr 2006.</p>
<p><b>Zwei Sterne – Sehr niedrige Emission</b></p>	
 <p>42145</p>	<p>Die Plakette mit zwei Sternen kennzeichnen Kleinboote, Außenborder, Z-Antriebe und Innenborder, die die Emissionsnormen des Air Resources Board für Kleinboote und Außenborder für das Jahr 2004 erfüllen. Die Abgaswerte von Motoren, die diese Norm erfüllen, sind um 20 % niedriger als die von Motoren mit einem Stern (Niedrige Emission).</p>
<p><b>Drei Sterne – Äußerst niedrige Emission</b></p>	
 <p>42146</p>	<p>Die Plakette mit drei Sternen kennzeichnen Motoren, die die Emissionsnormen des Air Resources Board für Kleinboote und Außenborder für das Jahr 2008 oder die Emissionsnormen für Z-Antriebe und Innenborder für das Jahr 2003 erfüllen. Die Abgaswerte von Motoren, die diese Normen erfüllen, sind 65 % niedriger als die von Motoren mit einem Stern (Niedrige Emission).</p>
<p><b>Vier Sterne – Extrem niedrige Emission</b></p>	
 <p>42155</p>	<p>Die Plakette mit vier Sternen kennzeichnet Motoren, die die Emissionsnormen des Air Resources Board für Z-Antriebe und Innenborder für das Jahr 2009 erfüllen. Kleinboote und Außenborder erfüllen diese Normen ggf. auch. Die Abgaswerte von Motoren, die diese Norm erfüllen, sind um 90 % niedriger als die von Motoren mit einem Stern (Niedrige Emission).</p>

Der Händler muss das entsprechende Feld auf einem Hängeschild entsprechend der am Boot angebrachten Stern-Kennzeichnung markieren. Im US-Bundesstaat Kalifornien ist der Händler außerdem dafür verantwortlich, das Hängeschild an einem gut sichtbaren Ort im Boot anzubringen. Falls das Hängeschild nicht an einem gut sichtbaren Ort angebracht wird, kann der Händler durch das California Air Resources Board (CARB - kalifornische Aufsichtsbehörde zur Reinhaltung der Luft) verwahrt oder mit einer Geldstrafe belegt werden.

In Kalifornien muss der Händler das Hängeschild an einem gut sichtbaren Ort im Boot anbringen, bevor das Boot ausgestellt werden darf.



Vorderseite des Hängeschilds.



Rückseite des Hängeschilds.

Notizen:

# Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

## Inhaltsverzeichnis

2

Identifikationsangaben.....	22	Überlastschutz der Elektrik — 3.0 MPI ECT.....	27
Identifizierung.....	22	Überlastschutz der Elektrik — 3.0 TKS.....	31
Aufkleber des Alpha Z-Antriebs.....	22	Akustische, optische und Motor-Warnsysteme — 3.0 MPI	
Seriennummer der Spiegelplatte von Alpha Z-Antrieben	22	ECT.....	33
.....	22	Akustisches Warnsystem.....	33
Motor-Seriennummernschild.....	23	Vorsicht .....	34
Notstoppschalter.....	23	Schwerwiegender Fehler .....	34
Instrumente.....	24	Test des akustischen Warnsystems .....	34
Analoge Anzeigen.....	24	Motorstörungenanzeige und OBD-M Störungsleuchten-Kit	
Fernschaltungen.....	25	.....	34
An der Instrumententafel angebracht .....	25	Test der OBD-M Störungsleuchte .....	35
An der Konsole angebracht .....	26	Guardian Strategy.....	35
Power-Trim.....	26	Akustisches Warnsystem—3.0 TKS.....	35
Einzelmotor – Trimm/Trailer .....	27	Test des akustischen Warnsystems .....	36
Doppelmotor – Trimm/Trailer .....	27		

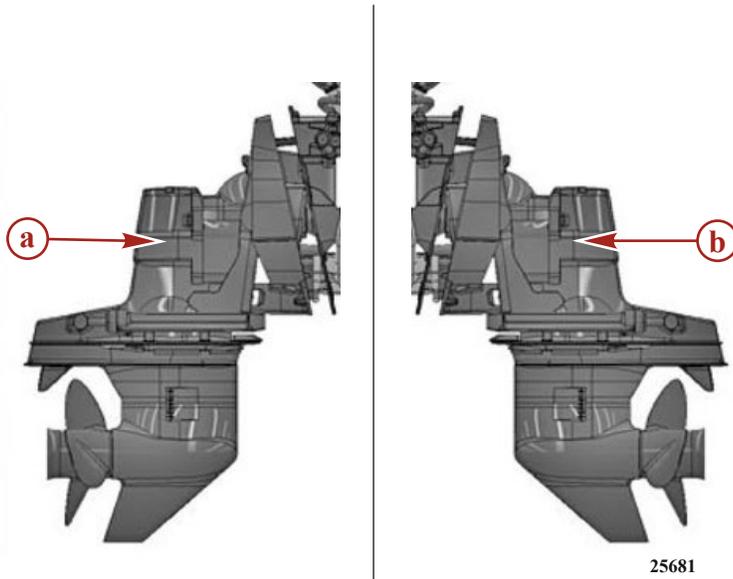
## Identifikationsangaben

### Identifizierung

Die Seriennummern geben dem Hersteller Aufschluss über eine Vielzahl technischer Details Ihres MerCruiser Antriebssystems. Wenn Sie sich mit Serviceangelegenheiten an MerCruiser wenden, müssen Sie stets die Modell- und Seriennummern angeben.

### Aufkleber des Alpha Z-Antriebs

Die Seriennummer des Antriebs ist an der Backbordseite des Alpha Z-Antriebs zu finden.  
Das Übersetzungsverhältnis ist an der Steuerbordseite des Alpha Z-Antriebs angegeben.



#### Alpha Z-Antrieb

- a - Übersetzungsverhältnisschild (Steuerbord)
- b - Seriennummernschild (Backbord)

### Seriennummer der Spiegelplatte von Alpha Z-Antrieben

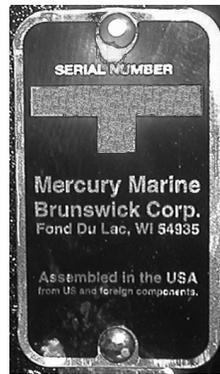
Die Seriennummer der Spiegelplatte befindet sich auf der Oberseite der Spiegelplatte.



Seriennummer der Alpha-Spiegelplatte

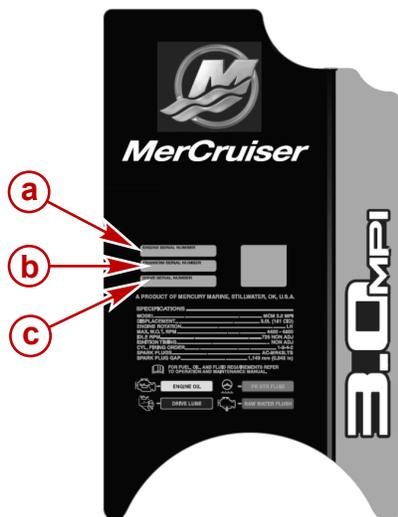
## Motor-Seriennummernschild

Das Seriennummernschild befindet sich am hinteren Teil der Steuerbordseite des Motorblocks in der Nähe des Starters.



32121

Die Seriennummern des Motors, Spiegels und Antriebs sind außerdem auf dem Motortypenschild zu finden.

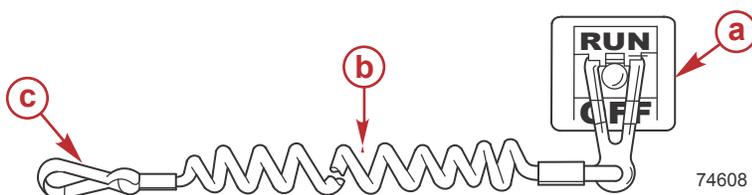


- a - Motor-Seriennummer
- b - Spiegel-Seriennummer
- c - Antriebs-Seriennummer

32636

## Notstoppschalter

Der Notstoppschalter mit Reißleine stellt den Motor ab, wenn sich der Betriebsführer von seiner Position entfernt (wie z.B. bei einem Sturz).



- a - Stoppschalter
- b - Reißleine
- c - Am Bootsführer befestigt

Stürze (auch über Bord) geschehen am häufigsten in:

- Sportbooten mit niedrigem Freibord
- Bass-Booten
- Hochleistungsbooten

Stürze können auch durch folgende Fehlverhalten verursacht werden:

- Schlechtes Fahrverhalten
- Sitzen auf dem Sitzrücken oder Schandek bei Gleitfahrt
- Stehen bei Gleitfahrt
- Gleitfahrt in flachen oder hindernisreichen Gewässern
- Loslassen eines einseitig ziehenden Lenkrads

## Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

- Alkohol- oder Drogenkonsum
- Bootsmanöver bei hoher Geschwindigkeit

Die Reißleine ist im ausgedehnten Zustand zwischen 122 und 152 cm (4 und 5 ft) lang und verfügt am einen Ende über ein Element, das auf den Schalter gesteckt wird, und am anderen Ende über einen Schnappverschluss, der am Bootsführer befestigt wird. Die Reißleine ist aufgerollt, damit sie im Ruhezustand so kurz wie möglich ist und sich nicht leicht in umliegenden Objekten verfängt. Die gestreckte Gesamtlänge verhindert das unbeabsichtigte Auslösen des Schalters, falls der Bootsführer sich etwas von seiner Position entfernt. Wird eine kürzere Reißleine erwünscht, kann sie um das Handgelenk oder Bein des Bootsführers gewickelt oder mit einem Knoten versehen werden.

Bei Aktivierung des Notstoppschalters wird der Motor sofort abgestellt. Das Boot wird allerdings je nach Geschwindigkeit und Wendungsgrad noch ein Stück weitergleiten. Es wird jedoch keinen vollen Kreis mehr ausführen. Während das Boot weitergleitet, kann es Personen, die sich in seinem Fahrweg befinden, genauso schwere Verletzungen zufügen als stünde es noch unter Motorantrieb.

Wir empfehlen dringendst, dass andere Bootsinsassen mit den korrekten Start- und Betriebsverfahren vertraut gemacht werden, damit sie das Boot in einem Notfall betreiben können (falls der Bootsführer beispielsweise unbeabsichtigt aus dem Boot geschleudert wird).

### ⚠ VORSICHT

Wenn der Bootsführer aus dem Boot fällt, muss der Motor sofort abgestellt werden, um das Risiko einer schweren oder tödlichen Verletzung durch das Boot zu reduzieren. Der Bootsführer muss stets über die Reißleine mit dem Notstoppschalter verbunden sein.

Der Schalter kann während der normalen Fahrt auch unbeabsichtigt ausgelöst werden. Dadurch können sich die folgenden gefährlichen Situationen ergeben:

- Insassen können aufgrund des unerwarteten Verlusts des Vorwärtsdralls nach vorne geschleudert werden. Dieses Risiko ist besonders hoch für Personen, die sich vorne im Boot befinden und die über den Bug aus dem Boot geschleudert und von Antriebs- oder Steuerungskomponenten getroffen werden.
- Verlust des Antriebs und der Steuerbarkeit bei schwerem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind.
- Verlust der Kontrolle beim Andocken.

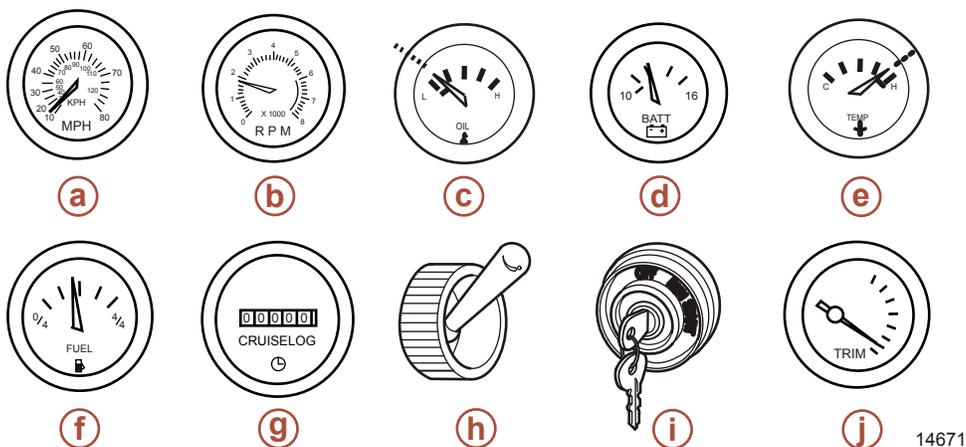
### ⚠ VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen durch die bei einem versehentlichen oder unerwarteten Auslösen des Notstoppschalters entstehende Verzögerungskraft vermeiden. Der Bootsführer sollte seine Bedienposition auf keinen Fall verlassen, ohne zuvor die Reißleine zu lösen.

## Instrumente

### Analoge Anzeigen

Es folgt eine kurze Erläuterung der Instrumente, die in den meisten Booten zu finden sind. Der Besitzer/Bootsführer sollte mit allen Instrumenten und deren Funktionen vertraut sein. Aufgrund der großen Unterschiede bei Instrumenten und Herstellern sollten Sie sich die jeweiligen Anzeigen und normalen Anzeigewerte für Ihr Boot von Ihrem Bootshändler erklären lassen.



14671

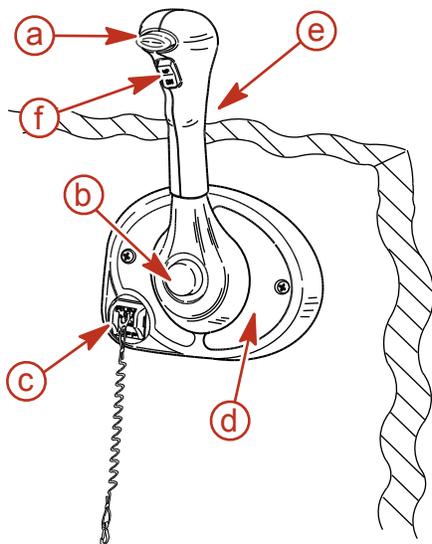
Referenz	Anzeige	Funktion
a	Tachometer	Zeigt die Bootsgeschwindigkeit an.

Referenz	Anzeige	Funktion
b	Drehzahlmesser	Zeigt die Motordrehzahl an.
c	Öldruckanzeige	Zeigt den Motoröldruck an.
d	Voltmeter	Zeigt die Batteriespannung an.
e	Kühlmitteltemperaturanzeige	Zeigt die Betriebstemperatur des Motors an.
f	Kraftstoffanzeige	Zeigt die Kraftstoffmenge im Tank an.
g	Betriebsstundenzähler	Zeichnet die Motorbetriebsstunden auf.
h	Bilgengebläseschalter	Schaltet das Bilgengebläse ein und aus.
i	Zündschalter	Zum Starten und Stoppen des Motors.
j	Power-Trim-Anzeige	Zeigt den Winkel des Z-Antriebs an (Trimmen nach außen/oben und innen/unten).

## Fernschaltungen

Ihr Boot kann mit einer Fernschaltung von Mercury Precision Parts oder Quicksilver ausgestattet sein. Es sind u.U. nicht alle aufgeführten Funktionen der Fernschaltungen vorhanden. Fragen Sie Ihren Händler nach einer Beschreibung und/oder Vorführung Ihrer Fernschaltung.

### An der Instrumententafel angebracht



- a - Neutralsperrknopf
- b - „Nur Gas“-Knopf
- c - Notstoppschalter
- d - Fernschalthebel-Spannungsschraube
- e - Fernschalthebel
- f - Trimm-/Kippknopf

mc77019-1

**Neutralsperrknopf** - Verhindert unbeabsichtigtes Schalten und Gas geben. Der Neutralsperrknopf muss eingedrückt werden, um den Fernschalthebel aus der Neutralstellung ziehen zu können.

**Nur-Gas-Knopf** - Ermöglicht das Vorschieben des Gashebels ohne Einlegen des Ganges. Hierzu wird der Schaltmechanismus vom Fernschalthebel getrennt. Der „Nur Gas“-Knopf kann nur dann gedrückt werden, wenn der Fernschalthebel auf Neutral steht. Außerdem sollte er nur verwendet werden, um das Starten des Motors zu unterstützen.

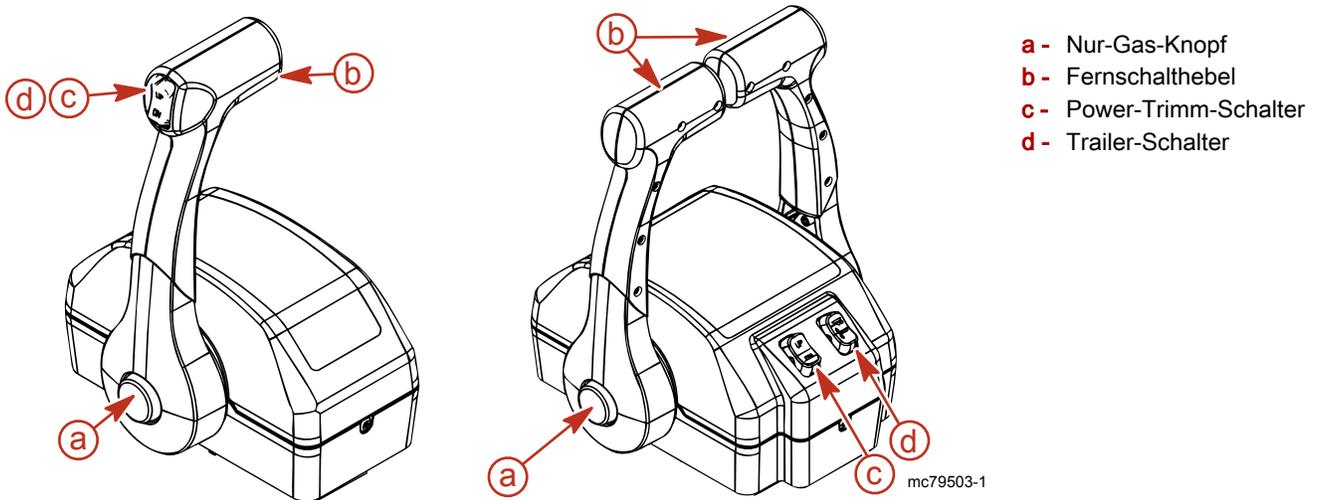
**Notstoppschalter mit Reißleine** - Schaltet die Zündung aus, wenn sich der (mit der Reißleine verbundene) Bootsführer weit genug von seiner Position entfernt, um den Schalter auszulösen. Siehe **Notstoppschalter mit Reißleine** bzgl. Informationen über die Verwendung dieses Schalters.

**Fernschalthebel** - Gas und Schaltung werden durch die Bewegung des Fernschalthebels gesteuert. Den Fernschalthebel aus Neutral zügig nach vorne in die erste Rastposition schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Fernschalthebel aus Neutral zügig nach hinten in die erste Rastposition ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

**Fernschalthebel-Spannungsschraube (nicht sichtbar)** - Mit dieser Schraube wird das zum Verstellen des Fernschalthebels erforderliche Reibmoment eingestellt. Das Einstellungsverfahren den der Fernschaltung beiliegenden Anweisungen entnehmen.

**Trimm-/Kippknopf** - Siehe **Power-Trim-System**.

## An der Konsole angebracht



- a - Nur-Gas-Knopf
- b - Fernschalthebel
- c - Power-Trimm-Schalter
- d - Trailer-Schalter

**Nur-Gas-Knopf** - Ermöglicht das Vorschieben des Gashebels ohne Einlegen des Ganges. Hierzu wird der Schaltmechanismus vom Fernschalthebel getrennt. Der Nur-Gas-Knopf kann nur gedrückt werden, wenn die Fernschaltung auf Neutral steht.

**Fernschalthebel** - Gas und Schaltung werden durch die Bewegung des Fernschalthebels gesteuert. Den Fernschalthebel aus Neutral zügig nach vorne in die erste Rastposition schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen, und weiter nach vorne schieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Fernschalthebel aus Neutral zügig nach hinten in die erste Rastposition ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen, und weiter nach hinten ziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.

**Fernschalthebel-Spannungsschraube (nicht sichtbar)** - Mit dieser Schraube wird das zum Verstellen des Fernschalthebels erforderliche Reibmoment eingestellt. Das Einstellungsverfahren den der Fernschaltung beiliegenden Anweisungen entnehmen.

**Power-Trim-Schalter** - Siehe **Power-Trim-System** bzgl. detaillierter Betriebsverfahren des Power-Trim-Systems.

**Trailer-Schalter** - Zum Anheben des Antriebs für Anhängertransport, Aussetzen, Anlanden oder Flachwasserbetrieb. Siehe **Power-Trim-System** bzgl. detaillierter Bedienungsanweisungen des Trailer-Schalters.

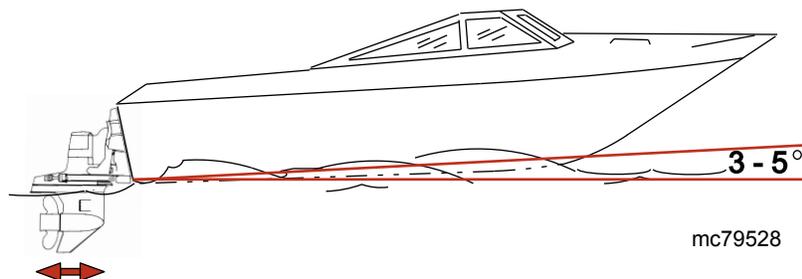
## Power-Trim

Mit dem Power-Trim kann der Bootsführer den Winkel des Z-Antriebs während der Fahrt einstellen, um einen idealen Bootsbetrieb für unterschiedliche Belastungs- und Wasserbedingungen zu gewährleisten. Mit der Trailer-Funktion kann der Bootsführer den Z-Antrieb anheben und absenken, was für den Anhängertransport, zum Anlanden und Aussetzen, für Fahrten bei niedrigen Drehzahlen (unter 1200 U/min) und bei Betrieb in seichten Gewässern von Nutzen ist.

### ▲ VORSICHT

Ein übermäßiges Trimmen kann bei hohen Geschwindigkeiten zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Beim Trimmen des Z-Antriebs vorsichtig vorgehen und auf keinen Fall über die Kardanring-Stützflansche hinaus trimmen, während das Boot fährt oder mit Drehzahlen von mehr als 1200 U/min betrieben wird.

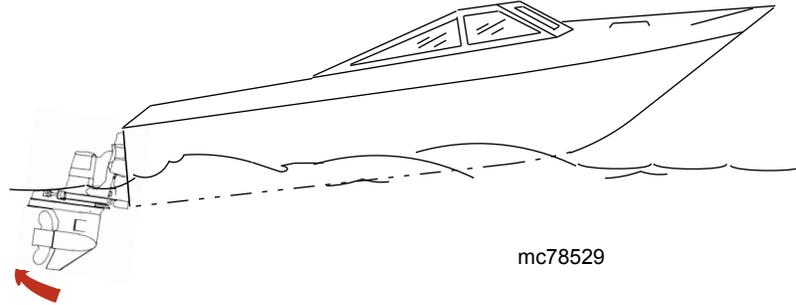
Für optimale Leistung den Z-Antrieb so einstellen, dass der Bootsboden in einem Winkel von 3 bis 5 Grad zum Wasser liegt.



Ein Trimmen des Z-Antriebs nach oben/außen kann die folgenden Auswirkungen haben:

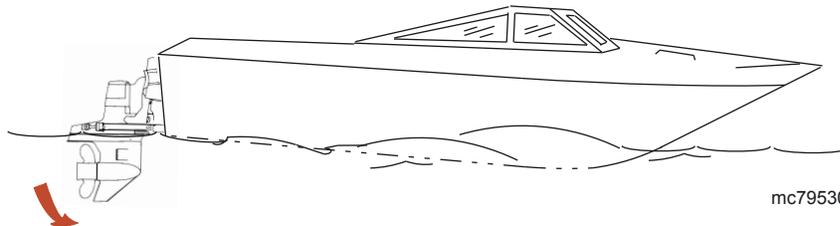
- Im Allgemeinen eine Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit
- Erhöhung des Abstands zu Unterwasserhindernissen oder zum Grund in seichten Gewässern

- Verzögerte Beschleunigung und langsames Erreichen der Gleitfahrt
- Übermäßiges Trimmen nach oben kann Aufsteigen (rhythmisches Springen) oder Propellerventilation verursachen.
- Ein übermäßiges Trimmen kann eine Überhitzung des Motors verursachen, wenn so weit nach oben/außen getrimmt wird, dass die Wassereinlassöffnungen über der Wasserlinie liegen.



Trimmen des Z-Antriebs nach unten/innen kann die folgenden Auswirkungen haben:

- Bessere Beschleunigung und schnelleres Erreichen der Gleitfahrt
- Allgemeine Verbesserung der Fahrt bei rauer See
- In den meisten Fällen eine Senkung der Bootsgeschwindigkeit
- Das übermäßige Absenken des Bugs kann bei manchen Booten zum so genannten „Pflügen“ während der Gleitfahrt führen. Dies kann bei einer Richtungsänderung oder hohem Wellengang wiederum zu einer unerwarteten Wendung (nach steuerbord oder backbord) führen, die als Bug- oder Übersteuern bezeichnet wird.



### Einzelmotor – Trimm/Trailer

Einzelmotoren sind mit einem Knopf ausgestattet, mit dem man den Z-Antrieb nach oben oder unten trimmen kann.

Den Z-Antrieb für den Anhängertransport, zum Anlanden, Aussetzen und bei Betrieb in seichten Gewässern bei niedrigen Drehzahlen (unter 1200 U/min) durch Drücken des Knopfes nach ganz oben/außen anheben.

Einige Fernschaltungen sind auch mit einem Trailer-Knopf ausgestattet, mit dem die Z-Antriebe in eine Position gestellt werden können, die speziell für den Anhängertransport bestimmt ist.

### Doppelmotor – Trimm/Trailer

#### HINWEIS

Wenn externe Verbindungsstangen verwendet werden, um die Antriebe unabhängig voneinander anzuheben oder abzusenken, können die Antriebs- und Steuersysteme beschädigt werden. Bei der Verwendung einer externen Verbindungsstange alle Antriebe zusammen anheben oder absenken.

Doppelmotoren sind entweder mit einem integrierten Knopf für den gleichzeitigen Betrieb beider Z-Antriebe oder mit je einem Knopf pro Z-Antrieb ausgestattet.

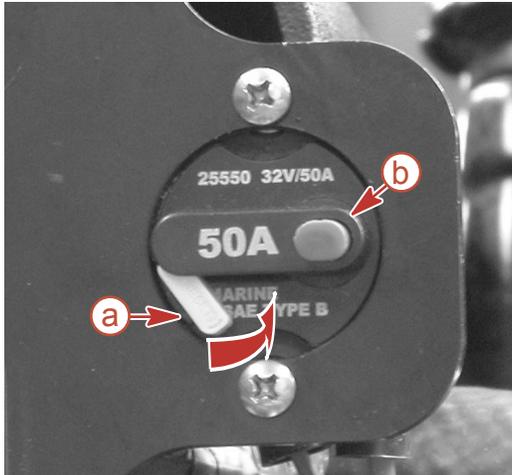
Einige Fernschaltungen sind auch mit einem Trailer-Knopf ausgestattet, mit dem die Z-Antriebe in eine Position gestellt werden können, die nur für den Anhängertransport geeignet ist.

### Überlastschutz der Elektrik — 3.0 MPI ECT

Bei einer elektrischen Überlastung brennt entweder eine Sicherung durch oder ein Sicherungsautomat wird ausgelöst. Die Ursache für die Überlastung muss gefunden und behoben werden, bevor die Sicherung ausgetauscht bzw. der Sicherungsautomat rückgesetzt wird.

**HINWEIS:** Wenn der Motor in einem Notfall betrieben werden muss, aber die Ursache für den überhöhten Stromverbrauch nicht gefunden werden kann, müssen alle an den Motor oder die Instrumentenverdrahtung angeschlossenen Zubehörteile ausgeschaltet bzw. abgeklemmt werden. Den Sicherungsautomaten zurücksetzen. Wenn der Sicherungsautomat weiter unterbrochen bleibt, wurde die elektrische Überlastung nicht behoben und die Elektrik muss eingehender geprüft werden. Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.

Ein Sicherungsautomat schützt den Motorkabelbaum und das Stromkabel der Instrumente. Zum Testen des Sicherungsautomaten den roten Knopf eindrücken. Wenn der Sicherungsautomat ordnungsgemäß funktioniert, erscheint der gelbe Hebel. Zum Rücksetzen des Sicherungsautomaten den gelben Hebel wieder in das Gehäuse drücken.

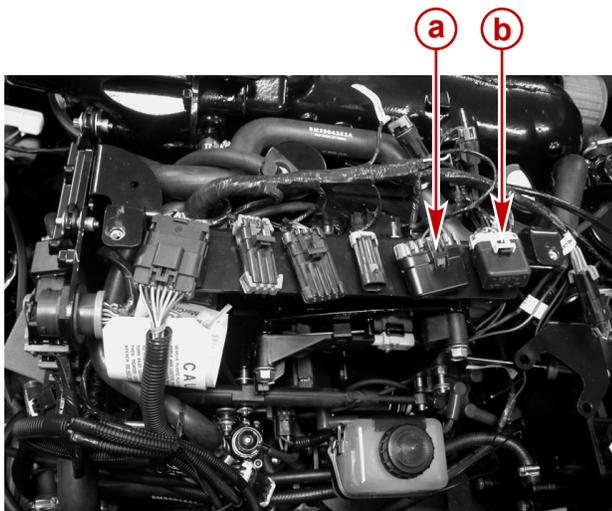


22529

### Motorkabelbaum und Sicherungsautomat der Instrumente

- a - Gelber Hebel (ausgelöst abgebildet)
- b - Roter Testknopf

Vier Sicherungen schützen die Hauptstrom-, Kraftstoffpumpen-, Zündungs- und Zubehörschaltkreise. Zwei 10-A-Sicherungen schützen die Lambdasonden<sub>2</sub> Sensoren). Diese befinden sich oben auf dem Motor unter dem Motortypenschild.

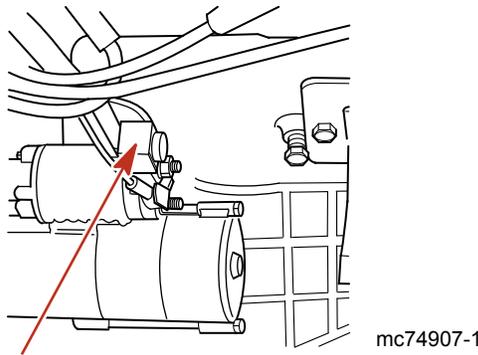


32638

### Lage der Sicherungen

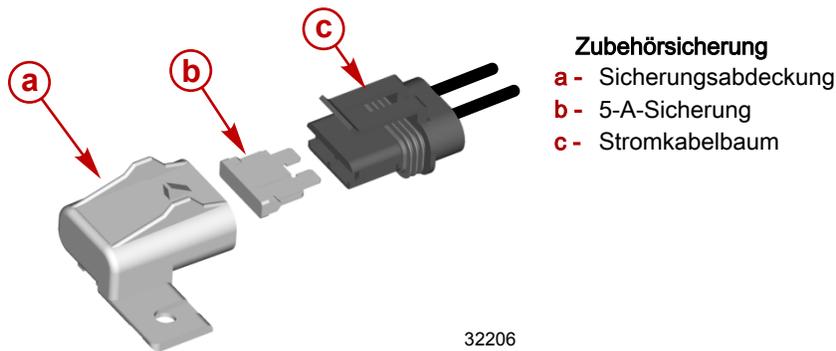
- a - O<sub>2</sub> Sensorsicherungen (Lambdasonde)
- b - Hauptstrom-, Kraftstoffpumpen-, Zündungs- und Zubehörsicherungen

Am großen Pol des Startmagnetschalters befindet sich eine 90-A-Sicherung. Diese Sicherung schützt den Motorkabelbaum.

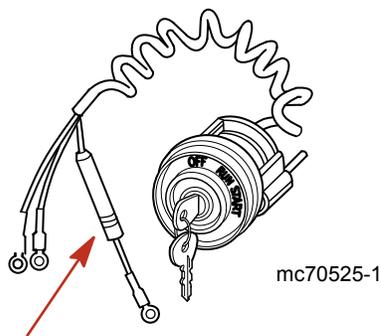


**Sicherung des Motorkabelbaums**

Eine 15-A-Zubehörsicherung schützt die Zubehörkreise. Diese Sicherung befindet sich an der Rückseite des Motors.



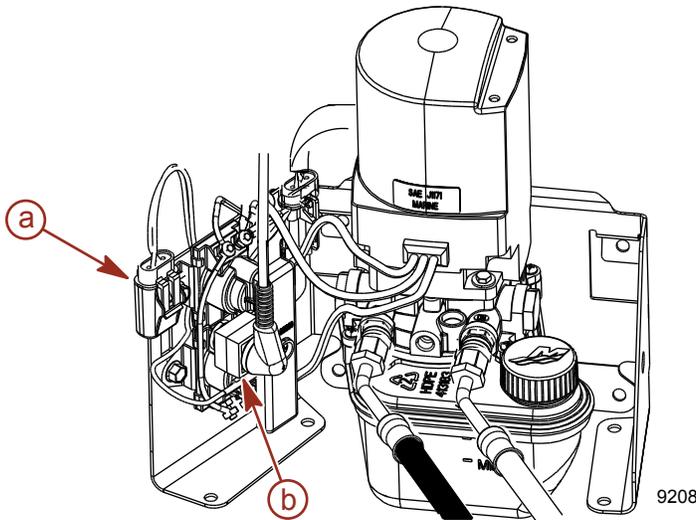
Im „I“ Anschlusskabel am Zündschalter befindet sich eventuell eine 20-A-Sicherung, die die Elektrik schützt. Wenn Sie den Zündschlüssel auf START drehen und nichts passiert (und der Sicherungsautomat nicht ausgelöst wurde), muss auf eine durchgebrannte Sicherung geprüft werden.



**Sicherung des Zündschalters—typisch**

## Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

Das Power-Trim-System ist durch eine 110-A-Sicherung und eine 20-A-Stecksicherung an der Power-Trim-Pumpe vor Überlastung geschützt. Die Trimpumpe ist evtl. auch mit einem Stromkreisschutz im Pluskabel des Power-Trim-Systems in der Nähe des Batterieschalters oder des Batterieanschlusses ausgestattet.

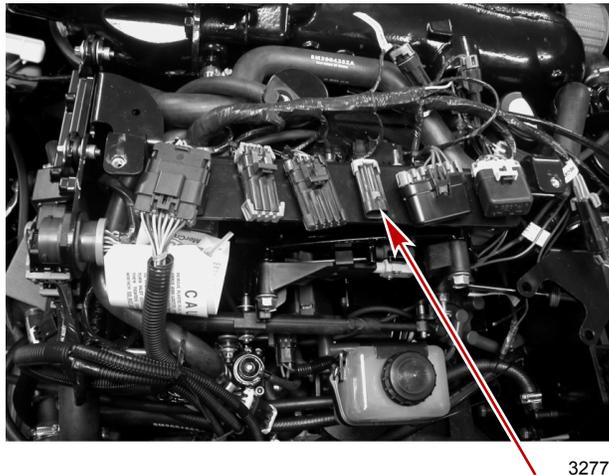


### Sicherungen des Power-Trim-Systems

a - 20-A-Stecksicherung

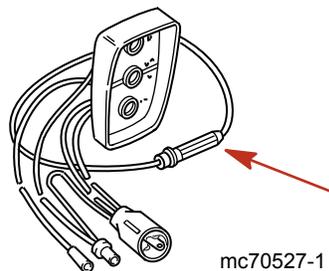
b - 110-A-Sicherung

Ein Stromkabelbaum, der an die Starterbatterie des Motors angeschlossen ist, minimiert den Spannungsabfall zur Elektrik. Dieser Kabelbaum ist durch eine 5-A-Sicherung geschützt.



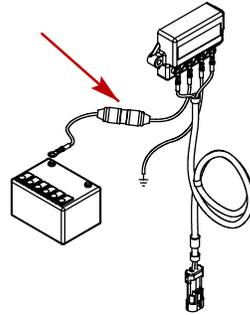
### Stromkabelbaumsicherung

Das Quicksilver Power-Trim-Bedienfeld mit drei Knöpfen ist nochmals durch eine 20-A-Sicherung geschützt.



### Sicherung des Power-Trim-Bedienfelds

Eine 20-A-Inline-Sicherung schützt, falls vorhanden, das Quicksilver MerCathode System. Die Sicherung befindet sich im Kabel der Plusklemme (+) der Steuerung. Wenn die Sicherung ausfällt, ist das System nicht betriebsfähig und der Korrosionsschutz wird deaktiviert.



mc79977

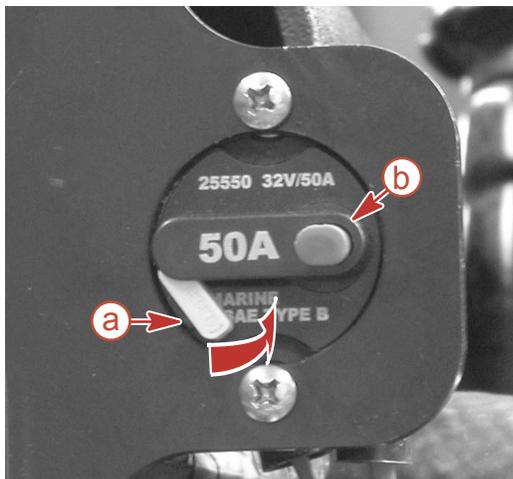
Sicherung des MerCathode-Systems

## Überlastschutz der Elektrik — 3.0 TKS

Bei einer elektrischen Überlastung brennt eine Sicherung durch oder Sicherungsautomat wird geöffnet. Die Ursache für die Überlastung muss gefunden und behoben werden, bevor die Sicherung ausgetauscht bzw. der Sicherungsautomat rückgesetzt wird.

**HINWEIS:** Wenn der Motor in einem Notfall betrieben werden muss und die Ursache für den überhöhten Stromverbrauch nicht gefunden und behoben werden kann, alle an den Motor angeschlossenen Zubehörteile ausschalten bzw. alle Instrumentendrähte abklemmen. Den Sicherungsautomaten zurücksetzen. Wenn der Sicherungsautomat geöffnet bleibt, wurde die elektrische Überlastung nicht behoben. Weitere Prüfungen der Elektrik sind erforderlich. Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.

1. Ein Sicherungsautomat schützt den Motorkabelbaum und das Stromkabel der Instrumente. Der Sicherungsautomat kann durch Eindrücken der roten Taste getestet werden. Wenn der Sicherungsautomat ordnungsgemäß funktioniert, erscheint der gelbe Hebel nach dem Test, oder falls er ausgelöst wurde, wieder in das Gehäuse drücken, um ihn zurückzusetzen.

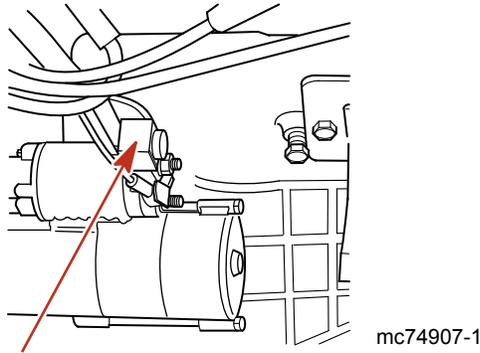


22529

### Motorkabelbaum und Sicherungsautomat der Instrumente

- a - Gelber Hebel (ausgelöst abgebildet)
- b - Roter Testknopf

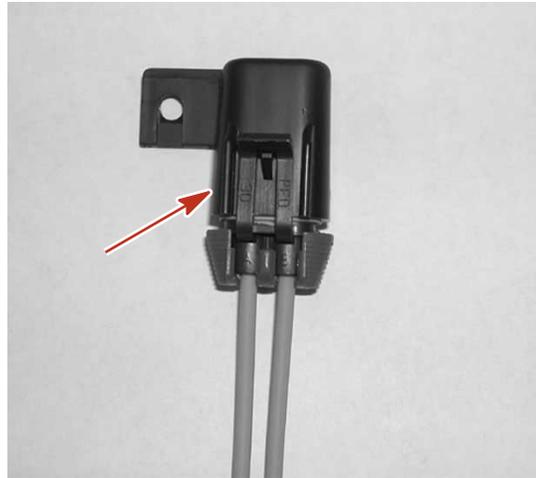
2. Am großen Pol des Startmagnetschalters befindet sich eine 90 A-Sicherung. Diese Sicherung schützt den Motorkabelbaum im Falle einer elektrischen Überlastung.



**Sicherung des Motorkabelbaums**

Motorkabelbaum

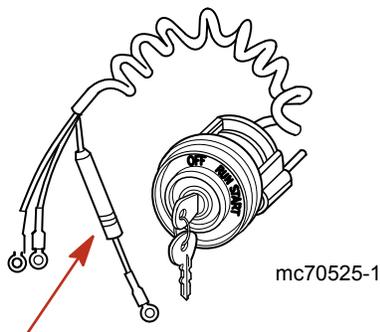
3. Eine 15-A-Zubehörsicherung befindet sich an der Rückseite des Motors. Diese Sicherung schützt die Zubehör-Stromkreise. Eine 20 A-Sicherung, die den TKS-Stromkreis schützt, befindet sich oben auf dem Motor.



7524

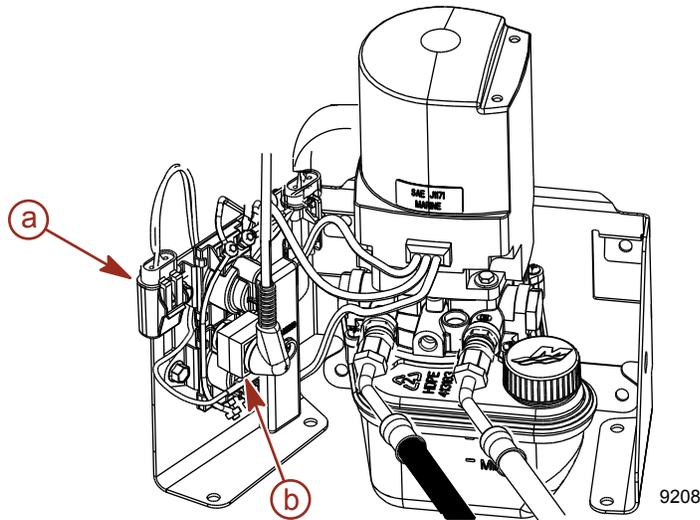
**Zubehörsicherung**

4. Im Zündschalter-Anschlusskabel „I“ befindet sich evtl. eine 20 A-Sicherung zum Schutz der Elektrik. Wenn der Zündschlüssel auf START gedreht wurde und nichts passiert (und der Sicherungsautomat nicht ausgelöst wurde), auf eine durchgebrannte Sicherung prüfen.



**Sicherung des Zündschalters—typisch**

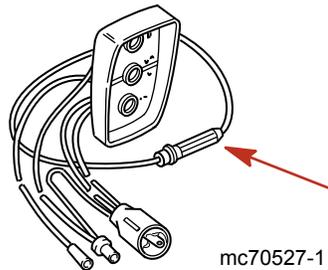
5. Das Power-Trim-System ist durch eine 110 A-Sicherung und eine 20 A-Stecksicherung an der Power-Trim-Pumpe vor Überlastung geschützt. Die Trimpmpumpe ist evtl. auch mit einem Stromkreisschutz im Pluskabel des Power-Trim-Systems in der Nähe des Batterieschalters oder des Batterieanschlusses ausgestattet.



**Sicherungen des Power-Trim-Systems**

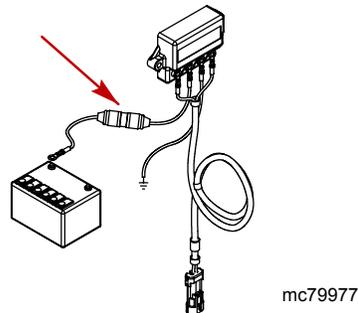
- a - 20 A-Stecksicherung
- b - 110 A-Sicherung

6. Das Power-Trim-Bedienfeld mit drei Tasten von Quicksilver ist nochmals durch eine 20 A-Sicherung geschützt.



**Sicherung des Power-Trim-Bedienfelds**

7. Das Quicksilver MerCathode System ist mit einer 20 A-Sicherung in dem Kabel versehen, das an die Plusklemme (+) der Steuerung angeschlossen ist. Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, läuft das System nicht und bietet keinen Korrosionsschutz.



**Sicherung des MerCathode-Systems**

## Akustische, optische und Motor-Warnsysteme — 3.0 MPI ECT

### Akustisches Warnsystem

**WICHTIG:** Das akustische Warnsystem weist den Bediener auf ein Problem hin. Es dient nicht dazu, den Motor vor Schäden zu schützen.

Das Mercury MerCruiser Antriebssystem ist ggf. mit einem akustischen Warnsystem ausgestattet. Die meisten Fehler aktivieren den Warnhupenschaltkreis. Inwieweit die Warnhupe aktiviert wird, ist vom Schweregrad der Störung abhängig.

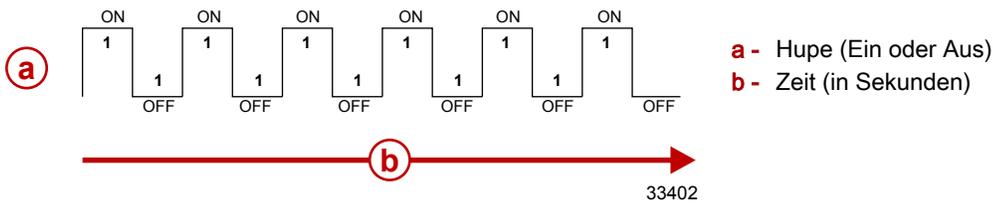
Die Warnhupe hat zwei Zustände:

## Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

- Vorsicht
- Schwerwiegender Fehler

### Vorsicht

Wenn ein „Vorsicht“-Zustand erfasst wurde, gibt das Warnsystem sechs einsekündige Warntöne ab.



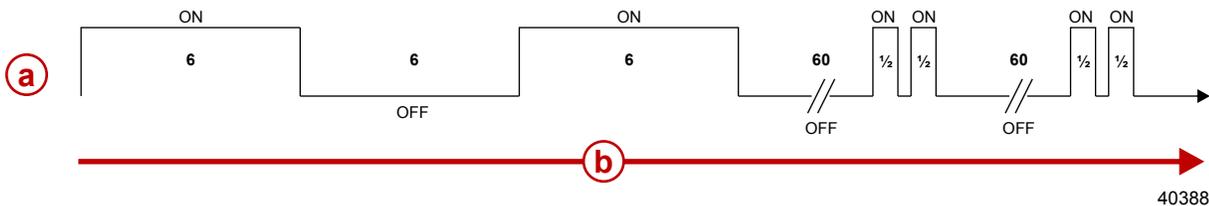
Nachstehend sind einige Beispiele für „Vorsicht“-Zustände aufgeführt:

- Ölstand im Antrieb ist niedrig (nur Modelle mit Z-Antrieb)
- Sensor ausgefallen

### Schwerwiegender Fehler

**WICHTIG: Bei Aktivierung eines schweren Fehlers („Erheblich“) sollte der Bediener einen Mercury MerCruiser Vertragshändler kontaktieren.**

Bei einem schwerwiegenden Fehler gibt das Warnsystem einen sechssekündigen Warnton in Intervallen mit sechs Sekunden Pause ab. Danach gibt das Warnsystem alle sechzig Sekunden einen zweieinhalb Sekunden langen Warnton ab.



- a - Hupe (Ein oder Aus)
- b - Zeit (in Sekunden)

Nachstehend sind einige Beispiele für schwerwiegende Zustände aufgeführt:

- Getriebeöl ist zu heiß (nur Innenborder)
- Motoröldruck ist zu niedrig
- Motortemperatur ist zu hoch
- Seewasserdruck ist zu niedrig
- Getriebedruck ist niedrig (nur Innenborder)

### Test des akustischen Warnsystems

1. Den Zündschalter auf ON (EIN) drehen, ohne den Motor zu starten.
2. Auf das akustische Warnsignal achten. Der Warnton ertönt, wenn das System ordnungsgemäß funktioniert.

### Motorstörungsanzeige und OBD-M Störungsleuchten-Kit

Boote mit Katalysator und Emissionsbegrenzungstechnologie (ECT) müssen mit einer mit SmartCraft-tauglichen Anzeige ausgestattet sein, die das Motorstörungssymbol anzeigen kann, oder aber mit einer an der Instrumententafel montierten Motorstörungsleuchte. Störungsleuchtenkits, die eine auf die Instrumententafel montierbare Motorstörungsleuchte sowie einen speziellen Kabelbaum, der an den Motorkabelbaum angeschlossen wird, enthalten, sind separat erhältlich.

Das Motorstörungssymbol oder die Motorstörungsleuchte zeigen einen Defekt im Emissionsbegrenzungs-system des Motors und bleiben erleuchtet, während der OBD-M Fehler aktiv ist.



SC 1000 Anzeige und Motorstörungsleuchte

### Test der OBD-M Störungsleuchte

1. Den Zündschalter auf ON (EIN) drehen, ohne den Motor zu starten.
2. Das Motorstörungssymbol und die Motorstörungsleuchte leuchten 4 Sekunden lang auf, wenn das optische Warnsystem ordnungsgemäß funktioniert.

### Guardian Strategy

Das Engine Guardian Motorschutzsystem reduziert das Risiko von Motorschäden, indem es die Motorleistung begrenzt, wenn das Antriebssteuersystem ein Problem erkennt. Nachstehend sind einige Werte aufgeführt, die vom Engine Guardian Motorschutzsystem überwacht werden:

- Öldruck
- Motorüberdrehung
- Abgassammlertemperatur

**WICHTIG: Das Guardian Motorschutzsystem kann die Leistung auf einen Wert zwischen 100 % und Leerlauf reduzieren, je nach Schweregrad des Problems. Wenn der Motor automatisch auf Leerlaufdrehzahl gesetzt wird, reagiert er ggf. nicht auf die Gashebeleinstellung.**

Das Antriebssteuergerät speichert den Fehler für die Diagnose. Wenn zum Beispiel der Wassereinlass teilweise verstopft ist, reduziert das Guardian Motorschutzsystem die verfügbare Motorleistung, um Motorschäden durch mangelnde Wasserzufuhr zu vermeiden. Wenn sich die Verstopfung löst und das Wasser wieder ungehindert durchfließen kann, stellt das Guardian Motorschutzsystem das normale Motorleistungsniveau wieder her. Um ein erneutes Auftreten des Problems zu vermeiden, wenden Sie sich an einen Mercury MerCruiser Vertragshändler.

Ein weiteres Beispiel: Transmission Guardian ist eine Funktion der MerCruiser DTS (Digitale Gas- und Schaltregelung), die das Getriebe vor Kupplungsschäden schützt. Transmission Guardian überwacht den Druck des Kupplungspakets in den Vorwärts- und Rückwärtsgängen. Wenn der Druck des Getriebschmiermittels unter einen zuvor festgelegten Wert abfällt, reduziert der Transmission Guardian das Motordrehmoment und die Drehzahl und verhindert so ein Rutschen der Kupplung. Um eine mögliche Wiederholung des Problems auszuschließen, sollten Sie sich an einen Vertragshändler wenden. Mit den vom Steuergerät gespeicherten Fehlerinformationen kann der Mechaniker das Problem schneller diagnostizieren.

### Akustisches Warnsystem—3.0 TKS

Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem ist ggf. mit einem akustischen Warnsystem ausgestattet. Das akustische Warnsystem schützt den Motor nicht vor Beschädigung. Es dient nur dazu, den Bootsführer auf ein Problem hinzuweisen.

Das akustische Warnsystem gibt in einer der folgenden Situationen einen Dauerton ab:

- Motoröldruck zu niedrig
- Motortemperatur zu hoch
- Niedriger Ölstand im Z-Antrieb

#### HINWEIS

Ein Dauerton weist auf einen schweren Fehler hin. Der Betrieb des Motors während eines schweren Fehlers kann Motorkomponenten beschädigen. Wenn das Warnhorn einen Dauerton abgibt, den Motor nur weiterlaufen lassen, um eine gefährliche Situation zu vermeiden.

Wenn der Alarm ertönt, den Motor sofort abstellen. Die Ursache feststellen und wenn möglich beheben. Wenn die Ursache nicht festgestellt werden kann, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler auf.

## Test des akustischen Warnsystems

1. Den Zündschlüssel auf ON (EIN) drehen, ohne den Motor zu starten.
2. Auf das akustische Warnsignal achten. Der Warnton ertönt, wenn das System ordnungsgemäß funktioniert.

# Kapitel 3 - Auf dem Wasser

## Inhaltsverzeichnis

Vorschläge zur Sicherheit beim Bootsfahren.....	38	Bei Marschfahrt .....	43
Kontakt mit Kohlenmonoxid.....	39	Bei still im Wasser liegendem Boot .....	43
Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung .....	39	Betrieb mit hoher Geschwindigkeit und Leistung.....	43
Von Abgasbereichen fernhalten .....	39	Sicherheit von Passagieren - Ponton- und Deckboote.....	43
Gute Belüftung .....	39	Boote mit offenem Vorderdeck .....	44
Schlechte Belüftung .....	40	Boote mit erhöhten Anglersitzen im Bug .....	44
Aussetzen und Bootsbetrieb.....	40	Springen über Wellen und Kielwasser.....	44
Betriebstabelle .....	40	Aufprall auf Unterwasserobjekte.....	45
Motor starten und stoppen—3.0 MPI ECT.....	41	Aufprallschutz des Antriebs .....	45
Starten und Stoppen des Motors.....	41	Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken.....	45
Starten des Motors .....	41	Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung) im Boot....	45
Stoppen des Motors .....	41	Der Bootsboden.....	46
Starten des Motors nach Abstellen mit eingelegtem Gang	41	Kavitation.....	46
.....	41	Ventilation.....	46
Motor starten und stoppen—3.0 TKS.....	41	Höhenlage und Klima.....	46
Anlassen und Abstellen des Motors.....	41	Propellerauswahl.....	46
Starten des Motors .....	42	Erste Schritte—3.0 MPI ECT.....	47
Abstellen des Motors .....	42	20-stündige Einfahrzeit.....	47
Anlassen des Motors nach Abstellen mit eingelegtem	42	Nach der Einfahrzeit.....	47
Gang.....	42	Prüfung nach der ersten Saison.....	47
Nur-Gas-Betrieb.....	42	Erste Schritte—3.0 TKS.....	47
Anhängertransport.....	43	20-stündige Einfahrzeit.....	47
Betrieb in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.....	43	Nach der Einfahrzeit.....	47
Ablasstopfen und Bilgenpumpe.....	43	Prüfung nach der ersten Saison.....	48
Schutz von Personen im Wasser.....	43		

### Vorschläge zur Sicherheit beim Bootsfahren

Um die Gewässer sicher genießen zu können, sollten Sie sich mit örtlichen und allen anderen geltenden Schifffahrtsregeln und -vorschriften vertraut machen und die folgenden Vorschläge beachten.

#### **Kennen und achten Sie alle Schifffahrtsregeln und -gesetze.**

- Wir empfehlen, dass alle Fahrer eines Motorboots einen Kurs über Bootssicherheit absolvieren. In den USA bieten die Unterabteilung der US Küstenwache, die Power Squadron, das Rote Kreuz und die staatliche oder lokale Wasserschutzpolizei solche Kurse an. Nähere Informationen erhalten Sie in den USA bei der Boat U.S. Foundation unter 1-800-336-BOAT (2628).

#### **Sicherheitsprüfungen und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchführen.**

- Einen regelmäßigen Wartungsplan einhalten und sicherstellen, dass alle Reparaturen ordnungsgemäß ausgeführt werden.

#### **Sicherheitsausrüstung an Bord prüfen.**

- Folgendes sind einige Vorschläge für an Bord mitzuführende Sicherheitsausrüstung:
  - Zugelassene Feuerlöscher
  - Signalausrüstung: Taschenlampe, Leuchtraketen oder Leuchtkugeln, Fahne und Pfeife oder Horn
  - Werkzeug für kleinere Reparaturen
  - Anker und zusätzliche Ankerleine
  - Manuelle Bilgenpumpe und Ersatz-Ablassstopfen
  - Trinkwasser
  - Transistorradio
  - Paddel oder Ruder
  - Ersatzpropeller, Druckstücke und einen passenden Schraubenschlüssel
  - Erste-Hilfe-Kasten und Anleitungen
  - Wasserdichte Behälter
  - Ersatzausrüstung wie Ersatzbatterien, -glühlampen und -sicherungen
  - Kompass und Land- bzw. Seekarte der Gegend
  - Schwimmweste (1 pro Person an Bord)

#### **Auf Zeichen eines Wetterumschwungs achten und Bootsfahrten bei schlechtem Wetter und schwerem Seegang vermeiden.**

#### **Jemanden über das Ziel der Fahrt und den voraussichtlichen Zeitpunkt der Rückkehr informieren.**

#### **Einsteigen von Passagieren.**

- Wenn Passagiere ein- oder aussteigen oder sich in der Nähe des Bootshecks befinden, muss immer der Motor abgestellt werden. Es reicht nicht aus, den Antrieb nur in die Neutralstellung zu schalten.

#### **Rettungshilfen verwenden.**

- Bundesgesetze der USA schreiben vor, dass für alle Bootsinsassen eine zugelassene Schwimmweste der richtigen Größe (Rettungshilfe) an Bord und griffbereit sein muss, sowie ein Rettungskissen oder ein Rettungsring. Wir empfehlen dringendst, dass alle Bootsinsassen stets eine Schwimmweste tragen.

#### **Andere Personen mit der Bootsführung vertraut machen.**

- Mindestens eine weitere Person an Bord muss mit den Grundlagen für den Start und Betrieb des Motors und dem Umgang mit dem Boot vertraut gemacht werden, um einspringen zu können, falls der Fahrer betriebsunfähig wird oder über Bord fällt.

#### **Das Boot nicht überlasten.**

- Die meisten Boote sind auf eine Höchstlast (Gewicht) ausgelegt (siehe Nutzlastplakette an Ihrem Boot). Sie sollten die Betriebs- und Belastungsgrenzen Ihres Bootes kennen und wissen, ob Ihr Boot noch schwimmt, wenn es voll Wasser ist. Im Zweifelsfall den Mercury MerCruiser Vertragshändler oder den Bootshersteller befragen.

#### **Sicherstellen, dass alle Bootsinsassen ordnungsgemäß auf einem Sitzplatz sitzen.**

- Insassen dürfen nicht auf nicht für diesen Zweck vorgesehenen Plätzen sitzen. Dies umfasst Sitzlehnen, Schandecks, Spiegelplatte, Bug, Decks, erhöhte Anglersitze und alle drehbaren Anglersitze sowie überall dort, wo plötzliche, unerwartete Beschleunigung, plötzliches Stoppen, unerwarteter Verlust über die Kontrolle des Boots oder eine plötzliche Bewegung des Boots einen Sturz im Boot oder über Bord verursachen könnte. Sicherstellen, dass alle Passagiere über einen richtigen Sitzplatz verfügen und diesen auch benutzen, bevor das Boot anfährt.

#### **Drogen- oder Alkoholkonsum am Steuer ist gesetzlich verboten.**

- Drogen und Alkohol beeinträchtigen Ihr Urteilsvermögen und Ihre Reaktionsfähigkeit.

**Mit dem Gebiet vertraut sein und alle gefährlichen Orte meiden.**

**Immer achtsam sein.**

- Der Bootsführer ist gesetzlich dafür verantwortlich, Augen und Ohren offen zu halten, um mögliche Gefahren rechtzeitig zu erkennen. Er muss insbesondere nach vorne unbehinderte Sicht haben. Wenn das Boot mit mehr als Leerlaufdrehzahl oder Gleitfahrtübergangsdrehzahl betrieben wird, dürfen keine Passagiere, Ladung oder Anglersitze die Sicht des Bootsführers blockieren. Auf andere Boote, das Wasser und Ihr Kielwasser achten.

**Niemals mit dem Boot direkt hinter einem Wasserskifahrer herfahren, da dieser stürzen könnte.**

- Wenn Sie zum Beispiel mit Ihrem Boot mit einer Geschwindigkeit von 40 km/h (25 MPH) fahren, holen Sie einen gestürzten Wasserskifahrer, der sich 61 m (200 ft) vor Ihrem Boot befindet, innerhalb von 5 Sekunden ein.

**Auf gefallene Wasserskifahrer achten.**

- Wenn das Boot zum Wasserskifahren oder für ähnliche Aktivitäten genutzt wird, muss das Boot so zu gestürzten oder im Wasser liegenden Personen zurückfahren, dass diese sich immer auf der Fahrerseite befinden. Der Bootsführer muss gestürzte Wasserskifahrer stets im Auge behalten und darf niemals rückwärts zu einer Person im Wasser fahren.

**Unfälle melden.**

- Es ist gesetzlich vorgeschrieben, dass Bootsführer einen Bootsunfallbericht bei der örtlichen Wasserschutzpolizei einreichen, wenn ihr Boot an bestimmten Arten von Unfällen beteiligt war. Ein Bootsunfall muss gemeldet werden, wenn 1) ein Todesfall vorliegt oder vermutet wird, 2) eine Verletzung zugefügt wurde, die nicht mit Erster Hilfe behandelt werden kann, 3) ein Schaden an Booten oder anderem Eigentum entsteht, der \$500,00 übersteigt oder 4) das Boot verloren ist. Weitere Unterstützung von der örtlichen Wasserschutzpolizei erbitten.

## Kontakt mit Kohlenmonoxid

### Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung

Kohlenmonoxid (CO) ist ein tödliches Gas, das in den Abgasen aller Verbrennungsmotoren, einschließlich Bootsmotoren sowie Generatoren, die verschiedenes Bootszubehör antreiben, enthalten ist. Kohlenmonoxid ist an sich geruchlos, farblos und geschmacksneutral. Wenn Sie jedoch die Motorabgase riechen und schmecken können, atmen Sie CO ein.

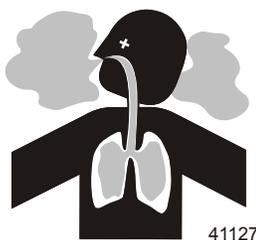
Zu den frühen Symptomen einer Kohlenmonoxidvergiftung, die denen von Seekrankheit oder Trunkenheit ähnlich sind, gehören Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Benommenheit und Übelkeit.

#### ⚠ VORSICHT

**Das Einatmen von Motorabgasen kann zu einer Kohlenmonoxidvergiftung führen, die Bewusstlosigkeit, Hirnschäden oder Tod verursachen kann. Kontakt mit Kohlenmonoxid vermeiden.**

**Bei laufendem Motor von den Abgasbereichen fernhalten. Das Boot muss während des Stillstands oder der Fahrt gut belüftet sein.**

### Von Abgasbereichen fernhalten

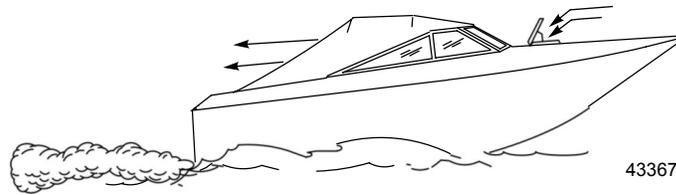


Motorabgase enthalten gefährliches Kohlenmonoxid. Bereiche vermeiden, in denen sich Motorabgase ansammeln. Bei laufendem Motor Schwimmer vom Boot fernhalten und nicht auf den Schwimmp Plattformen oder Bordleitern sitzen, liegen oder stehen. Während der Fahrt dürfen sich die Passagiere nicht direkt hinter dem Boot aufhalten (z. B. durch Anhängen an die Plattform oder zum Teak-/Bodysurfing). Durch solche Handlungsweisen setzen sich diese Personen nicht nur einer hohen Konzentration von Motorabgasen aus, sondern auch dem Risiko einer Verletzung durch den Bootspropeller.

### Gute Belüftung

Den Passagierbereich belüften; die Seitenvorhänge oder vorderen Luken öffnen, um Abgase zu entfernen.

Beispiel einer optimalen Belüftung des Boots:

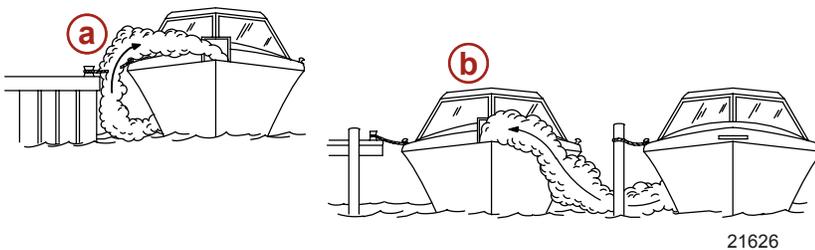


### Schlechte Belüftung

Unter bestimmten Fahr- oder Windbedingungen kann bei permanent geschlossenen oder mit Segeltuch verschlossenen Kabinen oder Cockpits mit unzureichender Entlüftung Kohlenmonoxid eindringen. Mindestens einen Kohlenmonoxidmelder im Boot installieren.

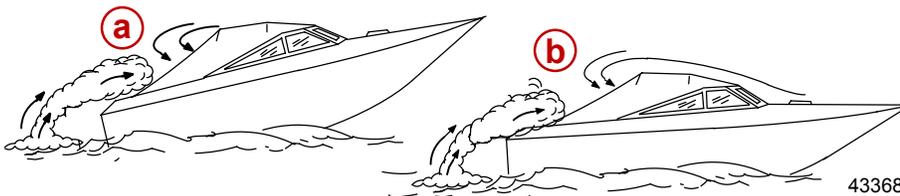
In seltenen Fällen können Schwimmer und Passagiere an windstillen Tagen in einem offenen Bereich um ein liegendes Boot, dessen Motor läuft oder das sich in der Nähe eines laufenden Motors befindet, einer gefährlichen Menge von Kohlenmonoxid ausgesetzt werden.

1. Beispiele schlechter Entlüftung bei liegendem Boot:



- a - Betrieb des Motors, wenn das Boot an einem engen Platz vertäut ist.
- b - Vertäuen direkt neben einem anderen Boot, dessen Motor läuft

2. Beispiele schlechter Entlüftung bei fahrendem Boot:



- a - Betrieb des Boots mit zu hoch eingestelltem Bugtrimmwinkel.
- b - Betrieb des Boots mit geschlossenen Vorderluken (Kombiwaagenwirkung).

### Aussetzen und Bootsbetrieb

**WICHTIG: Vor Aussetzen des Boots den Bilgenablassstopfen einsetzen.**

### Betriebstabelle

Betrieb Tabelle			
VOR DEM START	NACH DEM START	UNTERWEGS	NACH DEM ABSTELLEN
Bilgenablassstopfen einsetzen.	Alle Anzeigen beobachten, um den Motorzustand zu prüfen. Bei abnormalen Anzeigewerten den Motor abstellen.	Alle Anzeigen beobachten, um den Motorzustand zu prüfen. Bei abnormalen Anzeigewerten den Motor abstellen.	Zündschlüssel auf OFF (AUS) drehen.
Motorluke öffnen.	Auf Kraftstoff-, Öl-, Wasser-, Flüssigkeits- und Abgaslecks prüfen.	Auf das akustische Warnsignal achten.	Batterieschalter ausschalten.
Batterieschalter einschalten.	Funktion von Schalt- und Gashebel prüfen.		Kraftstoffabsperrentil schließen.
Bilgengebläse betätigen.	Funktion der Steuerung prüfen.		Seehahn (falls vorhanden) schließen.
Kraftstoffabsperrentil öffnen.			Kühlsystem nach Betrieb in Seewasser spülen.
Seehahn (falls vorhanden) öffnen.			Bilge entleeren.
Ablasssystem schließen.			
Z-Antrieb ganz nach unten/innen trimmen.			

Betrieb Tabelle			
VOR DEM START	NACH DEM START	UNTERWEGS	NACH DEM ABSTELLEN
Motorölstand prüfen.			
Alle anderen, vom Händler und/oder Bootsbauer angegebenen Prüfungen durchführen.			
Auf den akustischen Alarm achten, wenn der Zündschlüssel auf ON (EIN) gedreht wird.			

## Motor starten und stoppen—3.0 MPI ECT

### Starten und Stoppen des Motors

**HINWEIS:** Nur die Funktionen durchführen, die auf Ihr spezifisches Antriebssystem zutreffen.

#### Starten des Motors

1. Alle in der Betriebstabelle aufgeführten Punkte prüfen.
2. Den Fernschalthebel in die Neutralstellung legen.

#### HINWEIS

Bei unzureichender Kühlwasserversorgung des Motors wird die Wasserpumpe beschädigt und der Motor überhitzt. Während des Betriebs eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen gewährleisten.

#### ▲ VORSICHT

Explosive Dämpfe im Motorraum können schwere oder tödliche Verletzungen durch Brand oder Explosion hervorrufen. Vor Starten des Motors das Bilgengebläse laufen lassen oder den Motorraum mindestens fünf Minuten lang entlüften.

3. Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor startet, den Zündschlüssel auf die Position ON (EIN) zurückkehren lassen. Den Motor warmlaufen lassen (zu Beginn des Tages 6-10 Minuten).
4. Wenn der Motor nach 3 Versuchen immer noch nicht startet:
  - a. Den „Nur Gas“- Knopf drücken und den Fernschalthebel/Gasgriff ein Viertel vorschieben.
  - b. Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor startet, den Zündschlüssel auf die Position ON (EIN) zurückkehren lassen.
5. Wenn der Motor nach Schritt 4 immer noch nicht startet:
  - a. Fernschalthebel/Gashebel auf Vollast stellen, dann zurück auf Viertelgas.
  - b. Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor startet, den Zündschlüssel auf die Position ON (EIN) zurückkehren lassen.
6. Das Antriebssystem auf Kraftstoff-, Öl-, Wasser- und Abgaslecks untersuchen.
7. Um den Vorwärtsgang einzulegen, den Hebel zügig nach vorne schieben bzw. für den Rückwärtsgang nach hinten ziehen. Nach dem Schalten den Gashebel in die gewünschte Stellung bringen.

#### HINWEIS

Durch Schalten bei höheren als Leerlaufdrehzahlen wird das Antriebssystem beschädigt. Den Antrieb nur dann in einen Gang schalten, wenn der Motor mit Leerlaufdrehzahl läuft.

#### Stoppen des Motors

1. Den Fernschalthebel auf Neutral/Leerlauf stellen und den Motor auf Leerlaufdrehzahl abfallen lassen. Wenn der Motor lange Zeit mit hoher Drehzahl betrieben wurde, sollte er abgekühlt werden, indem er 3 bis 5 Minuten mit Leerlaufdrehzahl laufen gelassen wird.
2. Zündschlüssel auf OFF (AUS) drehen.

#### Starten des Motors nach Abstellen mit eingelegtem Gang

**WICHTIG:** Den Motor nicht abstellen, während ein Gang des Z-Antriebs eingelegt ist.

Wenn der Motor bei eingelegtem Gang abgestellt wurde, die Schaltung wieder in die Neutralstellung bringen und das normale Startverfahren wieder aufnehmen.

## Motor starten und stoppen—3.0 TKS

### Anlassen und Abstellen des Motors

**HINWEIS:** Nur die Funktionen durchführen, die auf Ihr spezifisches Antriebssystem zutreffen.

### Starten des Motors

1. Alle in der Betriebstabelle aufgeführten Punkte prüfen.
2. Den Fernschalthebel in die Neutralstellung bewegen.

#### HINWEIS

Unzureichende Kühlwasserversorgung führt zu einem Überhitzen und dadurch bedingter Beschädigung von Motor, Wasserpumpe und anderen Komponenten. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.

#### ⚠ VORSICHT

Explosive Dämpfe im Motorraum können schwere oder tödliche Verletzungen durch Brand oder Explosion verursachen. Vor dem Starten des Motors das Bilgengebläse laufen lassen oder den Motorraum mindestens fünf Minuten lang entlüften.

3. Zündschlüssel auf START drehen. Wenn der Motor startet, den Zündschlüssel auf die Position ON (EIN) zurückkehren lassen. Den Motor warmlaufen lassen (zu Tagesbeginn 6-10 Minuten).  
*HINWEIS: Wenn der Motor lange nicht gelaufen ist, sind eventuell einige Startversuche erforderlich.*
4. Wenn der Motor nach 3 Versuchen immer noch nicht startet:
  - a. Den „Nur Gas“-Knopf drücken und den Fernschalthebel/Gasgriff ein Viertel vorschieben.
  - b. Zündschlüssel auf START drehen. Den Schlüssel freigeben, sobald der Motor startet, und den Zündschlüssel wieder in die Stellung „ON“ (EIN) zurückkehren lassen.
5. Wenn der Motor nach Schritt 4 immer noch nicht startet:
  - a. Fernschalthebel/Gashebel auf Vollast stellen, dann zurück auf Viertelgas.
  - b. Zündschlüssel auf START drehen. Den Schlüssel freigeben, sobald der Motor startet, und den Zündschlüssel wieder in die Stellung „ON“ (EIN) zurückkehren lassen.
6. Das Antriebssystem auf Kraftstoff-, Öl-, Wasser- und Abgaslecks untersuchen.
7. Um den Vorwärtsgang einzulegen, den Hebel zügig nach vorne schieben bzw. für den Rückwärtsgang nach hinten ziehen. Nach dem Schalten den Gashebel in die gewünschte Stellung bringen.

#### HINWEIS

Durch Schalten bei höheren Drehzahlen als Leerlauf wird das Getriebe beschädigt. Schalten bei abgestelltem Motor kann zu einer Verschiebung der Kupplung führen, wodurch der ordnungsgemäße Schaltvorgang verhindert wird. Das Getriebe nur schalten, wenn der Motor mit Leerlaufdrehzahl läuft. Wenn bei abgestelltem Motor geschaltet werden muss, die Propellerwelle während des Schaltvorgangs in die entsprechende Richtung drehen.

### Abstellen des Motors

1. Den Fernschalthebel auf Neutral/Leerlauf stellen und den Motor auf Leerlaufdrehzahl abfallen lassen. Wenn der Motor lange Zeit mit hoher Drehzahl betrieben wurde, sollte er 3 bis 5 Minuten mit Leerlaufdrehzahl betrieben werden, um ihn abzukühlen.
2. Zündschlüssel auf OFF (AUS) drehen.

### Anlassen des Motors nach Abstellen mit eingelegtem Gang

**WICHTIG: Den Motor nicht mit eingelegtem Gang abstellen. Wenn der Motor ausgeht, folgendes Verfahren durchführen:**

1. Wiederholt am Fernschalthebel ziehen und schieben, bis der Griff wieder in der neutralen Schaltposition (Neutral/Leerlauf) einrastet. Dies erfordert u. U. mehrere Versuche, wenn der Antrieb beim Abstellen des Motors mit Drehzahlen über der Leerlaufdrehzahl lief.
2. Wenn der Hebel wieder auf Neutral/Leerlauf steht, das normale Startverfahren durchführen.

### Nur-Gas-Betrieb

1. Siehe **Fernschaltungen** bzgl. der Fernschaltungsfunktionen.
2. Den Fernschalthebel in die Leerlauf-/Neutralstellung bewegen.
3. Den „Nur Gas“-Knopf drücken und festhalten und den Fernschalthebel auf Leerlauf/Vorwärts oder Leerlauf/Rückwärts stellen.
4. Wenn der Fernschalthebel weiter vorgeschoben bzw. zurückgezogen wird, erhöht sich die Motordrehzahl.  
**WICHTIG: Wenn der Fernschalthebel wieder zurück in die Leerlauf-/Neutralposition gestellt wird, wird der „Nur Gas“-Modus deaktiviert und das Getriebe kann geschaltet werden.**
5. Der „Nur Gas“-Modus wird durch Stellen des Fernschalthebels in die Leerlauf-/Neutralposition deaktiviert. Wenn der Fernschalthebel ohne den „Nur Gas“-Knopf zu drücken von der Leerlauf-/Neutralposition auf Leerlauf/Vorwärts oder Leerlauf/Rückwärts gestellt wird, schaltet das Getriebe in den gewünschten Gang.

## Anhängertransport

Das Boot kann mit nach OBEN oder UNTEN getrimmtem Z-Antrieb transportiert werden. Beim Anhängertransport muss ausreichender Abstand zwischen Straße und Z-Antrieb gewährleistet sein.

Ist dies nicht möglich, den Z-Antrieb in die maximale Trailer-Position bringen und mit einem als Sonderausstattung beim Mercury MerCruiser Vertragshändler erhältlichen Anhängertransportkit stützen.

## Betrieb in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt

**WICHTIG:** Wenn das Boot in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt betrieben wird, müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um Frostschäden am Antriebssystem zu vermeiden. Frostschäden werden nicht von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.

## Ablasstopfen und Bilgenpumpe

Im Motorraum des Boots sammelt sich oft Wasser an. Aus diesem Grund sind Boote normalerweise mit einem Ablasstopfen und/oder einer Bilgenpumpe ausgestattet. Diese Teile müssen regelmäßig geprüft werden, um sicherzustellen, dass der Wasserstand nicht bis an das Antriebssystem reicht und Motorteile beschädigt. Schäden, die durch Untertauchen entstehen, werden nicht von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.

## Schutz von Personen im Wasser

### Bei Marschfahrt

Es ist äußerst schwierig für eine im Wasser befindliche Person, einem auf sie zukommenden Boot, selbst wenn es langsam fährt, schnell genug auszuweichen.



21604

Daher stets die Fahrt verlangsamen und äußerst vorsichtig vorgehen, wenn sich Personen im Wasser befinden könnten.

Wenn ein Boot sich bewegt (auch wenn es nur gleitet) und die Schaltung in der Neutralstellung positioniert ist, übt das Wasser genug Druck aus, um den Propeller zu drehen. Diese neutrale Propellerdrehung kann schwere Verletzungen verursachen.

### Bei still im Wasser liegendem Boot

#### ▲ VORSICHT

Ein drehender Propeller, ein fahrendes Boot und alle anderen festen, am Boot angebrachten Vorrichtungen können Schwimmer schwer oder tödlich verletzen. Den Motor sofort abstellen, wenn sich jemand im Wasser in der Nähe des Boots befindet.

Das Getriebe in die Neutralstellung schalten und den Motor abstellen, bevor Personen die Erlaubnis erteilt wird, in der Nähe des Bootes zu schwimmen oder ins Wasser zu gehen.

## Betrieb mit hoher Geschwindigkeit und Leistung

Wenn Sie ein Hochleistungs- oder Rennboot haben, mit dem Sie nicht vertraut sind, sollten Sie es erst dann mit hohen Geschwindigkeiten betreiben, wenn Sie eine Orientierung und Vorführfahrt mit Ihrem Händler oder einer mit dem Boot vertrauten Person durchgeführt haben. Weitere Informationen können Sie unter **Hi-Performance Boat Operation (Betrieb eines Hochleistungsboots)** (90-849250-R2) entnehmen, die bei Ihrem Verkaufs-, Vertriebs Händler oder Mercury Marine erhältlich ist.

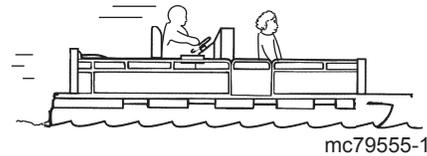
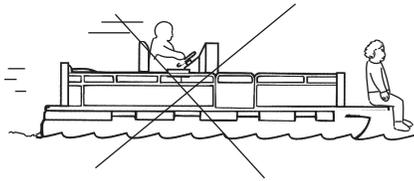
## Sicherheit von Passagieren - Ponton- und Deckboote

Der Fahrer muss während der Fahrt stets alle Passagiere beobachten. Passagiere dürfen nicht stehen und keine Sitzplätze benutzen, die nicht für den Gebrauch bei fahrendem Boot vorgesehen sind. Eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit, wie sie z. B. beim Eintauchen in eine große Welle oder Kielwasser, bei einer plötzlichen Zurücknahme des Gashebels oder einer scharfen Wendung auftritt, kann Passagiere am Bug über Bord schleudern. Wenn Passagiere am Bug zwischen die beiden Schwimmkörper fallen, werden sie überfahren.

### Boote mit offenem Vorderdeck

Während der Fahrt darf sich niemand auf dem Deck vor der Reling befinden. Alle Passagiere müssen sich hinter der Bugreling aufhalten.

Personen auf dem Vorderdeck können leicht über Bord geschleudert werden, und Personen, die ihre Füße über den Bug baumeln lassen, können durch eine Welle ins Wasser gezogen werden.



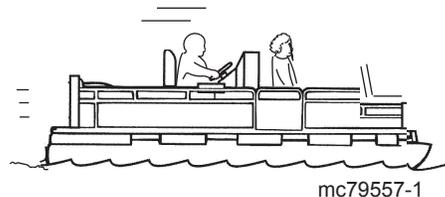
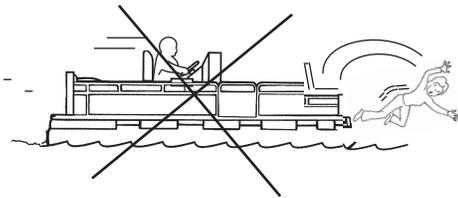
#### ⚠ VORSICHT

Wenn das Boot mit einer Drehzahl über Leerlaufdrehzahl betrieben wird, kann Sitzen oder Stehen an einer Stelle im Boot, die nicht für Passagiere ausgelegt ist, schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Während der Fahrt müssen alle Personen sitzen bleiben. Es dürfen sich keine Passagiere auf dem Vordeck von Deckbooten oder auf erhöhten Plattformen aufhalten.

### Boote mit erhöhten Anglersitzen im Bug

Erhöhte Anglersitze sind nicht für den Gebrauch während der Fahrt mit erhöhter Drehzahl oder Trolling-Drehzahl vorgesehen. Bei höheren Geschwindigkeiten nur auf den dafür vorgesehenen Sitzplätzen sitzen.

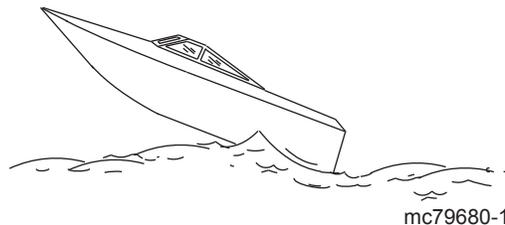
Durch eine plötzliche Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit können Passagiere auf erhöhten Anglersitzen am Bug über Bord stürzen.



### Springen über Wellen und Kielwasser

#### ⚠ VORSICHT

Beim Springen über Wellen und Kielwasser können Passagiere im Boot oder über Bord stürzen und sich schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen. Das Springen über Wellen oder Kielwasser möglichst vermeiden.



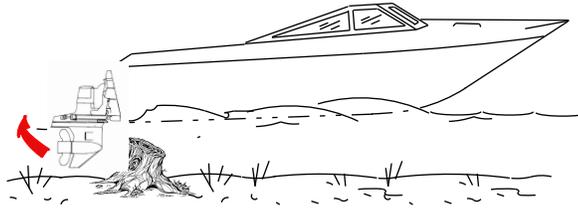
Die Fahrt über Wellen und Kielwasser gehört zum Bootsfahren. Wenn dies jedoch mit so hoher Geschwindigkeit erfolgt, dass der Rumpf teilweise oder ganz aus dem Wasser springt, entstehen bestimmte Risiken, besonders beim Wiedereintritt des Boots ins Wasser.

Die größte Gefahr liegt darin, dass das Boot im Sprung die Richtung ändern kann. In diesem Fall kann das Boot bei der Landung scharf eine neue Richtung einschlagen. Durch einen solchen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.

Das Springen über eine Welle oder Kielwasser birgt ein weiteres Risiko. Falls sich der Bug in der Luft zu weit nach unten neigt, kann er beim Landen unter die Wasseroberfläche tauchen. Hierdurch stoppt das Boot sofort fast vollständig, wodurch Insassen nach vorne geschleudert werden können. Das Boot kann außerdem scharf nach einer Seite einschlagen.

## Aufprall auf Unterwasserobjekte

Wenn ein Boot in seichten Gewässern oder in Gebieten betrieben wird, in denen eventuell Unterwasserhindernisse auf die Antriebsteile, Ruder oder den Bootsboden stoßen könnten, Drehzahl zurücknehmen und vorsichtig weiterfahren.



mc79679-1

**WICHTIG: Um das Risiko von Verletzungen oder Schäden durch Aufprall auf Treibgut oder ein unter Wasser liegendes Hindernis so weit wie möglich zu reduzieren, muss auf die Bootsgeschwindigkeit geachtet werden. Unter diesen Bedingungen sollte das Boot mit einer Geschwindigkeit von maximal 24 bis 40 km/h (15 bis 25 MPH) betrieben werden.**

Aufprall auf Treibgut oder ein unter Wasser liegendes Objekt kann viele Risiken bergen und Folgendes bewirken:

- Das Boot kann plötzlich einen scharfen Richtungswechsel ausführen. Durch einen solchen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.
- Einen plötzlichen Geschwindigkeitsabfall. Hierdurch werden Insassen nach vorne oder über Bord geschleudert.
- Aufprallschäden an den Unterwasserteilen von Antrieb, Ruder und/oder Boot.

In diesen Situationen können Verletzungen oder Schäden durch Aufprall weitgehend vermieden werden, wenn die Fahrgeschwindigkeit entsprechend reduziert wird. Das Boot sollte in Gewässern, in denen sich bekanntermaßen Unterwasserhindernisse befinden, mit der niedrigsten Gleitfahrtgeschwindigkeit betrieben werden.

Nach dem Auftreffen auf ein unter Wasser liegendes Objekt den Motor sobald wie möglich abstellen und das Antriebssystem auf gebrochene oder lockere Teile untersuchen. Wenn Schäden vorhanden sind oder vermutet werden, sollte der Antrieb zur Inspektion und für etwaige notwendige Reparaturen zu einem Mercury MerCruiser Vertragshändler gebracht werden.

Das Boot muss auf Risse in Rumpf und Spiegel sowie Wasserlecks untersucht werden.

Ein Betrieb mit beschädigten Unterwasserantriebsteilen, beschädigtem Ruder oder Bootsboden kann weitere Schäden an anderen Teilen des Antriebssystems verursachen oder die Kontrolle über das Boot beeinträchtigen. Wenn das Boot weiter betrieben werden muss, ist die Geschwindigkeit stark zu reduzieren.

### ⚠ VORSICHT

**Der Betrieb eines Boots oder eines Motors mit Aufprallschäden kann das Produkt beschädigen und zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Nach einem Aufprall das Boot oder den Antrieb von einem Mercury Marine Vertragshändler überprüfen und reparieren lassen.**

## Aufprallschutz des Antriebs

Die Power-Trimm-Hydraulik bietet einen Aufprallschutz für den Z-Antrieb. Wenn das fahrende Boot auf ein Hindernis unter Wasser stößt, fängt das Hydrauliksystem den Aufwärtsstoß des über das Hindernis fahrenden Z-Antriebs ab und reduziert so Schäden am Antrieb. Wenn der Z-Antrieb das Hindernis passiert hat, bringt die Hydraulik den Antrieb wieder in seine ursprüngliche Betriebsposition zurück und vermeidet so einen Verlust der Lenkbarkeit und eine Überdrehung des Motors.

Beim Betrieb in seichten Gewässern oder in Gewässern, in denen sich Unterwasserhindernisse befinden, muss äußerst vorsichtig vorgegangen werden. Im Rückwärtsgang ist kein Aufprallschutz gegeben; daher muss beim Rückwärtsfahren aufgepasst werden, dass keine Hindernisse angefahren werden.

**WICHTIG: Das Aufprallschutzsystem kann den Antrieb nicht vor allen Gefahren schützen.**

## Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken

### Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung) im Boot

#### Gewichtsverteilung zum Heck:

- Erhöht im Allgemeinen die Geschwindigkeit und Motordrehzahl
- Verursacht ein Springen des Bugs in rauen Gewässern
- Erhöht das Risiko, dass eine nachlaufende Welle in das Boot schwappt, wenn das Boot die Gleitfahrt verlässt
- Kann im Extremfall zum Aufsteigen des Bootes führen

#### Gewichtsverteilung zum Bug:

- Erleichtert die Gleitfahrt
- Verbessert die Fahrt in rauen Gewässern
- Kann im Extremfall dazu führen, dass das Boot schlingert (Bugsteuerung)

### Der Bootsboden

Um die Höchstgeschwindigkeit beizubehalten, sollte der Bootsboden folgendermaßen sein:

- Sauber, frei von Muscheln und Bewuchs
- Unverzogen, fast flach am Kontaktpunkt mit dem Wasser
- Gerade und glatt in Längsrichtung

Am angedockten Boot kann sich Bewuchs ansetzen. Dieser Bewuchs muss vor dem Betrieb entfernt werden, da er die Wassereinlässe verstopfen und zu Motorüberhitzung führen kann.

### Kavitation

Kavitation tritt auf, wenn der Wasserfluss dem Profil eines schnellen Unterwasserobjekts, wie z.B. einem Getriebegehäuse oder Propeller, nicht folgen kann. Kavitation erhöht die Propellerdrehzahl und reduziert die Fahrgeschwindigkeit des Boots. Kavitation kann die Oberfläche von Getriebegehäuse oder Propeller stark zerfressen. Folgendes sind häufige Ursachen von Kavitation:

- Kraut oder andere Fremdkörper, die sich im Propeller verfangen haben
- Verbogener Propellerflügel
- Grate oder scharfe Kanten am Propeller

### Ventilation

Ventilation wird durch Luft oder Abgase um den Propeller verursacht, durch die der Propeller schneller, aber das Boot langsamer wird. Luftblasen schlagen auf die Propellerflügel und fressen die Oberflächen an. Wenn dieser Prozess anhält, brechen die Propellerflügel im Laufe der Zeit. Propellerventilation hat gewöhnlich folgende Umstände zur Ursache:

- Antrieb zu weit nach außen getrimmt
- Abstrahlring fehlt
- Propeller oder Getriebegehäuse beschädigt, wodurch Abgase zwischen Propeller und Getriebegehäuse austreten können
- Antrieb zu hoch an der Spiegelplatte montiert

### Höhenlage und Klima

Änderungen von Höhenlage und Klima beeinflussen die Leistung des Antriebssystems. Ein Leistungsverlust kann folgende Ursachen haben:

- Höhere Lagen
- Höhere Temperaturen
- Niedriger Luftdruck
- Hohe Luftfeuchtigkeit

Um optimale Motorleistung unter wechselnden Witterungsbedingungen aufrechtzuerhalten, muss der Motor mit einem Propeller ausgerüstet sein, mit dem er bei normaler Belastung und in normalen Witterungsbedingungen um den angegebenen Höchstdrehzahlbereich laufen kann.

In den meisten Fällen kann die empfohlene Drehzahl erzielt werden, indem ein Propeller mit geringerer Steigung angebaut wird.

### Propellerauswahl

**WICHTIG:** Die in diesem Handbuch behandelten Motoren sind mit einem Drehzahlbegrenzer ausgestattet, der auf eine Höchstdrehzahl eingestellt ist. Dieser Grenzwert liegt leicht über dem normalen Betriebsbereich des Motors und trägt dazu bei, Motorschäden durch überhöhte Motordrehzahl zu vermeiden. Sobald die Drehzahl wieder in den empfohlenen Betriebsbereich abfällt, wird der normale Motorbetrieb wieder aufgenommen.

Der Bootshersteller und der Verkaufshändler sind für die Ausrüstung des Antriebssystems mit dem korrekten Propeller verantwortlich. Siehe die Website von Mercury Marine [http://www.mercurymarine.com/everything\\_you\\_need\\_to\\_know\\_about\\_propellers6](http://www.mercurymarine.com/everything_you_need_to_know_about_propellers6).

Einen Propeller auswählen, mit dem das Antriebssystem bei normaler Bootsbelastung an der oberen Grenze des angegebenen Vollastdrehzahlbereichs laufen kann.

Wenn der Vollastbetrieb unter dem empfohlenen Bereich liegt, muss der Propeller ausgewechselt werden, um einen Leistungsverlust und mögliche Motorschäden zu vermeiden. Andererseits verursacht der Betrieb eines Motors über dem empfohlenen Drehzahlbereich außergewöhnlich hohen Verschleiß und Schäden.

Nach der Auswahl des Propellers können folgende Probleme eventuell erforderlich machen, dass der Propeller durch einen Propeller mit niedrigerer Steigung ersetzt werden muss.

- Höhere Temperaturen und höhere Luftfeuchtigkeit verursachen einen Leistungsverlust.
- Der Betrieb in Höhenlagen verursacht einen Leistungsverlust.
- Der Betrieb eines Boots mit verschmutztem Boden verursacht einen Leistungsverlust.
- Betrieb mit höherer Belastung (zusätzliche Passagiere, Ziehen von Wasserskifahrern) verursacht einen Leistungsverlust.

Zur besseren Beschleunigung, wie sie beispielsweise zum Wasserskifahren erforderlich ist, sollte auf einen Propeller mit der nächst niedrigen Steigung umgestiegen werden. Bei Verwendung des kleineren Propellers den Motor nur dann mit Volllast betreiben, wenn Wasserskifahrer gezogen werden.

## Erste Schritte—3.0 MPI ECT

### 20-stündige Einfahrzeit

**WICHTIG: Die ersten 20 Betriebsstunden gelten als Einfahrzeit des Motors. Das korrekte Einfahrverfahren ist unumgänglich für minimalen Ölverbrauch und maximale Motorleistung. Während der Einfahrzeit müssen die folgenden Regeln beachtet werden:**

- Den Motor während der ersten 10 Betriebsstunden nicht längere Zeit unter 1500 U/min betreiben. Nach dem Starten des Motors sobald wie möglich einen Gang einlegen und den Gashebel auf eine Drehzahl über 1500 U/min stellen, **falls die Bedingungen einen sicheren Betrieb zulassen.**
- Den Antrieb nicht längere Zeit mit einer konstanten Drehzahl betreiben.
- Während der ersten 10 Stunden Dreiviertelgas nicht überschreiten. Während der nächsten 10 Stunden ist gelegentlicher Volllastbetrieb zulässig (in Intervallen von maximal 5 Minuten).
- Volllastbeschleunigung aus Leerlaufdrehzahl vermeiden.
- Den Motor erst dann mit Volllast betreiben, wenn er seine normale Betriebstemperatur erreicht hat.
- Den Motorölstand häufig prüfen. Ggf. Öl nachfüllen. Während der Einfahrzeit kann der Ölverbrauch höher sein als normal.

### Nach der Einfahrzeit

Um die Lebensdauer des Mercury MerCruiser Antriebssystems zu erhöhen sollten die folgenden Empfehlungen beachtet werden:

- Sicherstellen, dass der Motor mit dem angebauten Propeller bei normaler Belastung an oder um den angegebenen maximalen Volllastbereich laufen kann (siehe **Technische Daten** und **Wartung**).
- Der Motor sollte mit maximal Dreiviertelgas betrieben werden. Ein länger andauernder Volllastbetrieb ist zu vermeiden.
- Motoröl und Ölfilter wechseln. Siehe **Wartung**.

### Prüfung nach der ersten Saison

Am Ende der ersten Betriebssaison planmäßige Wartungsarbeiten mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler besprechen bzw. durchführen lassen. In Gegenden, in denen das Boot ganzjährig genutzt wird, sollte der Händler mindestens nach 100 Betriebsstunden bzw. einmal im Jahr aufgesucht werden.

## Erste Schritte—3.0 TKS

### 20-stündige Einfahrzeit

**WICHTIG: Die ersten 20 Betriebsstunden gelten als Einfahrzeit des Motors. Das korrekte Einfahrverfahren ist unumgänglich für minimalen Ölverbrauch und maximale Motorleistung. Während der Einfahrzeit müssen die folgenden Regeln beachtet werden:**

- Den Motor während der ersten 10 Betriebsstunden nicht längere Zeit unter 1500 U/min betreiben. Nach dem Starten des Motors sobald wie möglich einen Gang einlegen und den Gashebel auf eine Drehzahl über 1500 U/min stellen, **falls die Bedingungen einen sicheren Betrieb zulassen.**
- Den Antrieb nicht längere Zeit mit einer konstanten Drehzahl betreiben.
- Während der ersten 10 Stunden Dreiviertelgas nicht überschreiten. Während der nächsten 10 Stunden ist gelegentlicher Volllastbetrieb zulässig (in Intervallen von maximal 5 Minuten).
- Volllastbeschleunigung aus Leerlaufdrehzahl vermeiden.
- Den Motor erst dann mit Volllast betreiben, wenn er seine normale Betriebstemperatur erreicht hat.
- Den Motorölstand häufig prüfen. Ggf. Öl nachfüllen. Während der Einfahrzeit kann der Ölverbrauch höher sein als normal.

### Nach der Einfahrzeit

Um die Lebensdauer des Mercury MerCruiser Antriebssystems zu erhöhen sollten die folgenden Empfehlungen beachtet werden:

- Sicherstellen, dass der Motor mit dem angebauten Propeller bei normaler Belastung an oder um den angegebenen maximalen Volllastbereich laufen kann (siehe **Technische Daten** und **Wartung**).
- Der Motor sollte mit maximal Dreiviertelgas betrieben werden. Ein länger andauernder Volllastbetrieb ist zu vermeiden.
- Motoröl und Ölfilter wechseln. Siehe **Wartung**.
- Das Z-Antriebsöl oder Getriebeöl und Filter gemäß dem angegebenen Wartungsintervall wechseln. Siehe **Wartung**

### Prüfung nach der ersten Saison

Am Ende der ersten Betriebsaison planmäßige Wartungsarbeiten mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler besprechen bzw. durchführen lassen. In Gegenden, in denen das Boot ganzjährig genutzt wird, sollte der Händler mindestens nach 100 Betriebsstunden bzw. einmal im Jahr aufgesucht werden.

# Kapitel 4 - Technische Daten

## Inhaltsverzeichnis

Technische Daten—3.0 MPI ECT.....	50	Motordaten—3.0 TKS.....	52
Kraftstoffanforderungen.....	50	Kraftstoffanforderungen.....	53
Kraftstoffwerte .....	50	Kraftstoffwerte .....	53
Verwendung umformulierter (sauerstoffangereicherter) Kraftstoffe (nur USA) ...	50	Verwendung umformulierter (sauerstoffangereicherter) Kraftstoffe (nur USA) ...	53
Alkohohaltiges Benzin .....	50	Alkohohaltiges Benzin .....	53
Motoröl.....	51	Motoröl.....	54
Flüssigkeitsdaten.....	52	Flüssigkeitsdaten.....	54
Z-Antriebe .....	52	Z-Antriebe .....	54
Motor .....	52	Motor .....	54
Technische Daten—3.0 TKS.....	52		

## Technische Daten—3.0 MPI ECT

**HINWEIS:** Motorleistung gemäß SAE J1228/ISO 8665 Kurbelwellenleistung gemessen und korrigiert.

Alle Messungen wurden bei normaler Motorbetriebstemperatur durchgeführt.

Der Drehzahlbereich wird mit einem geeichten Wartungs-Drehzahlmesser bei betriebswarmem Motor gemessen.

Öldruck muss bei betriebswarmem Motor geprüft werden.

**HINWEIS:** Öldruckangaben dienen nur zur Referenz und können unterschiedlich sein.

<b>Propellerwellen-Leistung</b>		101 kW (135 PS)
<b>Hubraum</b>		3,0 l (181 cid)
<b>Generatorkapazität</b>	Heiß	72 A
	Kalt	65 A
<b>U/MIN</b>	Volllast	4400–4800
	Drehzahlbegrenzer	4950
	Leerlauf in Neutral	700
<b>Öldruck min.</b>	Bei 2000 U/min	207 kPa (30 psi)
	Im Leerlauf	28 kPa (4 psi)
<b>Thermostat</b>	Modelle mit Seewasserkühlung	71 °C (160 °F)
	Modelle mit Zweikreis Kühlsystem	
<b>Zündzeitpunkt bei Leerlaufdrehzahl</b>		Nicht einstellbar
<b>Zündfolge</b>		1-3-4-2
<b>Batteriekapazität min.</b>	375 CCA, 475 MCA, 90 Ah	
<b>Zündkerzentyp</b>	AC MR43LTS	
	Champion RS12YC	
	NGK BPR6EFS	
<b>Elektrodenabstand</b>	0,9 mm (0.045 in.)	
<b>Emissionsbegrenzungssystem</b>	Elektronische Steuerung (EC), beheizte Lambda-Sonde (HO2S), Katalysator	

## Kraftstoffanforderungen

### HINWEIS

Wenn der Tank leergefahren wird, können Komponenten des Katalysators beschädigt werden. Die Tanks nicht leergefahren.

**WICHTIG:** Durch Verwendung einer falschen Kraftstoffsorte kann der Motor beschädigt werden. Motorschäden, die durch Verwendung einer falschen Kraftstoffsorte entstanden sind, werden als Motormissbrauch angesehen und sind nicht von der Garantie gedeckt.

### Kraftstoffwerte

Mercury MerCruiser Motoren laufen zufriedenstellend mit einem unverbleiten Marken-Normalbenzin, das den folgenden Spezifikationen entspricht:

**USA und Kanada** - Oktanzahl von mindestens 87 (R+M)/2. Super-Kraftstoff (Oktanzahl 92 [R+M]/2) ist ebenfalls akzeptabel. Keinen verbleiten Kraftstoff verwenden.

**Alle anderen Länder** - Oktanzahl von mindestens 91 ROZ. Super-Kraftstoff (98 ROZ) ist ebenfalls akzeptabel. Wenn kein bleifreier Kraftstoff zur Verfügung steht, hochwertigen verbleiten Kraftstoff verwenden.

### Verwendung umformulierter (sauerstoffangereicherter) Kraftstoffe (nur USA)

Umformulierter Kraftstoff ist in einigen Gebieten der USA vorgeschrieben und für die Verwendung in Ihrem Mercury MerCruiser Motor akzeptabel. Die beiden in diesen Kraftstoffen verwendeten Zusätze sind Alkohol (Ethanol) und Ether (MTBE oder ETBE). Wenn Ethanol im Benzin enthalten ist, lesen Sie **Alkoholhaltiges Benzin**.

### Alkoholhaltiges Benzin

Wenn das in Ihrer Region erhältliche Benzin Methanol (Methylalkohol) oder Ethanol (Ethylalkohol) enthält, sollten Sie sich bestimmter nachteiliger Auswirkungen bewusst sein. Die nachteiligen Auswirkungen sind schwerwiegender mit Methanol und verschlechtern sich mit zunehmendem Alkoholanteil im Kraftstoff.

Alkohol im Benzin kann Feuchtigkeit aus der Luft aufnehmen, wodurch sich Wasser und Alkohol vom Benzin im Kraftstofftank abscheiden.

**WICHTIG:** Die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres Mercury MerCruiser Motors halten einem Alkoholgehalt von ca. 10 % im Benzin stand. Wir wissen nicht, welchen Prozentsatz das Kraftstoffsystem Ihres Boots aushält. Wenden Sie sich an Ihren Bootshersteller bzgl. spezifischer Empfehlungen für die Kraftstoffsystemkomponenten Ihres Boots (Kraftstofftanks, -leitungen und -anschlüsse).

Beachten Sie, dass alkoholhaltiges Benzin folgende Auswirkungen verstärkt:

- Korrosion von Metallteilen
- Verschleiß von Gummi- und Kunststoffteilen
- Undichtigkeiten in Gummi-Kraftstoffleitungen
- Start- und Betriebsschwierigkeiten

**▲ VORSICHT**

Austretender Kraftstoff kann zu Bränden und Explosionen sowie schweren und tödlichen Verletzungen führen. Alle Komponenten des Kraftstoffsystems sollten regelmäßig, insbesondere nach der Lagerung, auf Undichtigkeiten, weiche Stellen, Verhärtung, Verdickung und Korrosion untersucht werden. Jegliche Anzeichen von Undichtigkeiten oder Verschleiß erfordern den Austausch des jeweiligen Teils vor der erneuten Inbetriebnahme des Motors.

**WICHTIG:** Wenn Sie Benzin verwenden, das möglicherweise Alkohol enthält, müssen Sie das Kraftstoffsystem häufiger auf Undichtigkeiten und Abnormalitäten untersuchen.

**WICHTIG:** Wenn ein Mercury MerCruiser Motor mit alkoholhaltigem Kraftstoff betrieben wird, darf der Kraftstoff nicht über einen längeren Zeitraum im Kraftstofftank gelagert werden. Kraftfahrzeuge verbrauchen Mischkraftstoffe gewöhnlich, bevor der Kraftstoff eine Feuchtigkeitsmenge absorbieren kann, die zu Problemen führt. Boote werden jedoch oft so lange nicht betrieben, dass eine Phasentrennung auftreten kann. Darüber hinaus kann während der Lagerung interne Korrosion auftreten, wenn der Alkohol die schützende Ölschicht der internen Komponenten entfernt hat.

## Motoröl

Für optimale Motorleistung und maximalen Schutz das folgende Öl verwenden:

Anwendung	Empfohlene Ölart
Alle MerCruiser Motoren	Mercury MerCruiser vollsynthetisches Motoröl, 20W-40, mit Klassifizierung NMMA FC-W

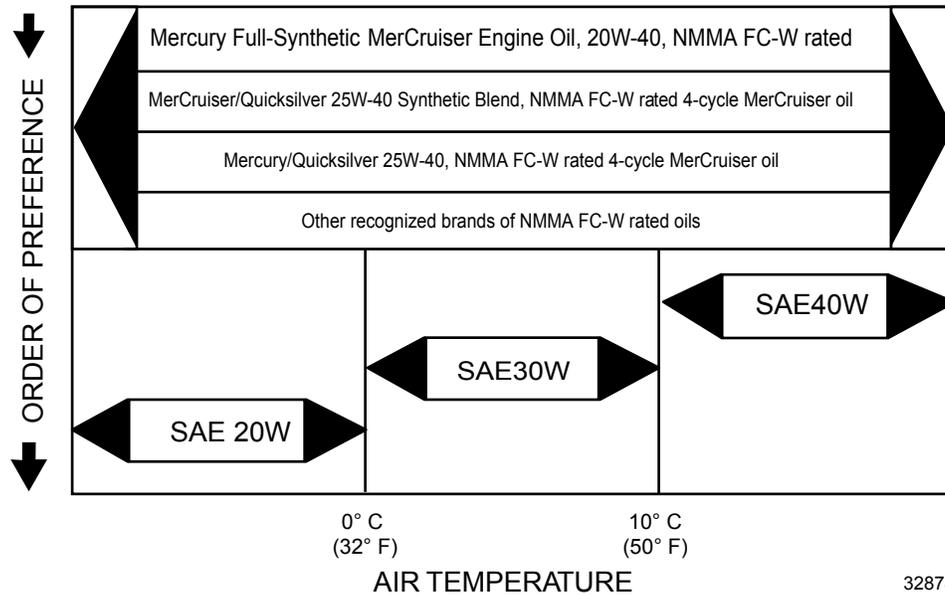
**WICHTIG:** Schmierungsanforderungen für Motoren mit Katalysator unterscheiden sich von den Anforderungen für Motoren ohne Katalysator. Manche Bootsschmiermittel haben einen hohen Phosphorgehalt, was das Katalysatorsystem an MerCruiser Motoren beschädigen kann. Obwohl diese Schmiermittel mit hohem Phosphorgehalt u. U. eine akzeptable Motorleistung ermöglichen, wird der Katalysator bei länger andauerndem Kontakt beschädigt. Katalysatoren, die durch Schmiermittel mit hohem Phosphorgehalt beschädigt wurden, sind evtl. nicht durch die Garantie von MerCruiser gedeckt.

Wenn kein vollsynthetisches Mercury MerCruiser 20W-40 Motoröl zur Verfügung steht, können die folgenden Schmiermittel verwendet werden, die in der Reihenfolge unserer Empfehlung aufgelistet sind. Bei der Wartung eines Motors mit Katalysator diese Schmiermittel nur für kürzere Zeiträume verwenden.

1. Synthetisches Mercury/Quicksilver 25W-40 Öl, MerCruiser Viertaktöl mit Klassifizierung NMMA FC-W
2. Mercury/Quicksilver 25W-40, MerCruiser Viertaktöl mit Klassifizierung NMMA FC-W
3. Andere bekannte Marken von Viertaktölen mit Klassifizierung NMMA FC-W
4. Ein qualitativ hochwertiges Einbereichs-Detergensöl gemäß der letzten Reihe der nachstehenden Betriebstabelle.

## Kapitel 4 - Technische Daten

**HINWEIS:** Die Verwendung von Ölen ohne Detergenswirkung, Mehrbereichsölen (außer den angegebenen), Synthetikölen ohne Klassifizierung FC-W, qualitativ minderwertigen Ölen oder Ölen mit Feststoffadditiven wird von uns nicht empfohlen.



32878

## Flüssigkeitsdaten

### Z-Antriebe

**HINWEIS:** Die angegebene Ölkapazität schließt den Getriebeölmonitor ein.

Modell	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
Alpha One	1892 ml (64 oz)	Hochleistungsgetriebeöl

### Motor

**WICHTIG:** Alle Füllmengen sind ungefähre Flüssigkeitsmaße.

3.0 MPI	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
Motoröl (mit Filter)	3,8 l (4 US qt)	Vollsynthetisches Mercury MerCruiser 20W-40 Motoröl, mit Klassifizierung NMMA FC-W
Seewasser-Kühlsystem	9 l (8.5 US qt)	Propylenglykol und destilliertes Wasser
Zweikreiskühlsystem	9 l (8.5 US qt)	Mercury Langzeit-Kühl-/Frostschutzmittel oder Langzeit-Ethylenglykol 5/100-Frostschutzmittel, zu gleichen Teilen mit destilliertem Wasser gemischt

## Technische Daten—3.0 TKS

### Motordaten—3.0 TKS

**HINWEIS:** Motorleistung gemäß SAE J1228/ISO 8665 Kurbelwellenleistung gemessen und korrigiert.

Alle Messungen wurden bei normaler Motorbetriebstemperatur durchgeführt.

Der Drehzahlbereich wird mit einem geeichten Wartungs-Drehzahlmesser bei betriebswarmem Motor gemessen.

Öldruck muss bei betriebswarmem Motor geprüft werden.

**HINWEIS:** Öldruckangaben dienen nur zur Referenz und können unterschiedlich sein.

Propellerwellen-Leistung		101 kW (135 PS)
Hubraum		3,0 l (181 cid)
Generatorkapazität	Heiß	72 A
	Kalt	65 A
U/MIN	Volllast	4400–4800
	Drehzahlbegrenzer	4950
	Leerlauf in Neutral	700
Öldruck min.	Bei 2000 U/min	207 kPa (30 psi)
	Im Leerlauf	28 kPa (4 psi)
Thermostat	Modelle mit Seewasserkühlung	71 °C (160 °F)

	Modelle mit Zweikreiskühlsystem
Zündzeitpunkt bei Leerlaufdrehzahl	2° nach OT
Zündfolge	1-3-4-2
Batteriekapazität min.	375 CCA, 475 MCA, 90 Ah
Zündkerzentyp	AC MR43LTS
	Champion RS12YC
	NGK BPR6EFS
Elektrodenabstand	0,9 mm (0.045 in.)
Emissionsbegrenzungssystem	Modifizierung des Motors

## Kraftstoffanforderungen

**WICHTIG:** Durch Verwendung einer falschen Kraftstoffsorte kann der Motor beschädigt werden. Motorschäden, die durch Verwendung einer falschen Kraftstoffsorte entstanden sind, werden als Motormissbrauch angesehen. Diesbezügliche Schäden sind nicht von der Garantie gedeckt.

### Kraftstoffwerte

Mercury MerCruiser Motoren arbeiten zufriedenstellend mit einem bleifreien Marken-Normalbenzin, das den folgenden Spezifikationen entspricht:

**USA und Kanada**—eine Oktanzahl von mindestens 87 (R+M)/2. Super-Kraftstoff (Oktanzahl 92 [R+M]/2) ist ebenfalls akzeptabel. Keinen verbleiten Kraftstoff verwenden.

**Alle anderen Länder**—eine Oktanzahl von mindestens 91 ROZ. Super-Kraftstoff (98 ROZ) ist ebenfalls akzeptabel. Wenn kein bleifreier Kraftstoff zur Verfügung steht, hochwertiges verbleiten Kraftstoff verwenden.

### Verwendung umformulierter (sauerstoffangereicherter) Kraftstoffe (nur USA)

Diese Kraftstoffsorte ist in einigen Regionen der USA vorgeschrieben. Die beiden sauerstoffhaltigen Kraftstoffkomponenten sind Alkohol (Ethanol) oder Äther (MTBE oder ETBE). Wenn Ethanol in Ihrem Benzin enthalten ist, lesen Sie **Alkoholhaltiges Benzin**.

Dieses umformulierte Benzin ist für die Verwendung in Ihrem Mercury MerCruiser Motor zugelassen.

### Alkoholhaltiges Benzin

Wenn das Benzin in Ihrer Gegend Methanol (Methylalkohol) oder Ethanol (Ethylalkohol) enthält, sollten sie sich eventueller nachteiliger Auswirkungen bewusst sein. Diese nachteiligen Auswirkungen machen sich bei Methanol stärker bemerkbar. Je höher der Prozentsatz von Alkohol im Benzin, desto schwerer können die Auswirkungen sein.

Einige dieser nachteiligen Auswirkungen sind darauf zurückzuführen, dass alkoholhaltiges Benzin Feuchtigkeit aus der Luft aufnimmt, wodurch eine Phasentrennung des Wasser/Alkohol-Gemischs vom Benzin im Kraftstofftank stattfindet.

Die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres Mercury MerCruiser Motors halten einem Alkoholgehalt von ca. 10 % im Benzin stand. Wir wissen nicht, welchen Prozentsatz das Kraftstoffsystem Ihres Boots aushält. Wenden Sie sich an Ihren Bootshersteller bzgl. spezifischer Empfehlungen für die Kraftstoffsystemkomponenten Ihres Boots (Kraftstofftanks, -leitungen und -anschlüsse). Beachten Sie, dass alkoholhaltiges Benzin folgende Auswirkungen verstärkt:

- Korrosion von Metallteilen
- Verschleiß von Gummi- und Kunststoffteilen
- Undichtigkeiten in Gummi-Kraftstoffleitungen
- Start- und Betriebsprobleme des Motors

### ▲ VORSICHT

**Austretender Kraftstoff kann zu Bränden und Explosionen sowie schweren und tödlichen Verletzungen führen. Alle Komponenten des Kraftstoffsystems sollten regelmäßig, insbesondere nach der Lagerung, auf Undichtigkeiten, weiche Stellen, Verhärtung, Verdickung und Korrosion untersucht werden. Jegliche Anzeichen von Undichtigkeiten oder Verschleiß erfordern den Austausch des jeweiligen Teils vor der erneuten Inbetriebnahme des Motors.**

Aufgrund der potenziellen negativen Auswirkungen von Alkohol im Kraftstoff sollte möglichst nur Kraftstoff ohne Alkoholanteil verwendet werden. Wenn nur alkoholhaltiges Benzin erhältlich ist oder Sie nicht wissen, ob das Benzin Alkohol enthält, häufiger auf Undichtigkeiten und Abnormalitäten untersuchen.

**WICHTIG:** Wenn ein Mercury MerCruiser Motor mit alkoholhaltigem Kraftstoff betrieben wird, darf der Kraftstoff nicht über einen längeren Zeitraum im Kraftstofftank gelagert werden. Kraftfahrzeuge verbrauchen Mischkraftstoffe gewöhnlich, bevor der Kraftstoff eine Feuchtigkeitsmenge absorbieren kann, die zu Problemen führt. Boote werden jedoch oft so lange nicht betrieben, dass eine Phasentrennung auftreten kann. Darüber hinaus kann während der Lagerung interne Korrosion auftreten, wenn der Alkohol die schützende Ölschicht der internen Komponenten entfernt hat.

## Motoröl

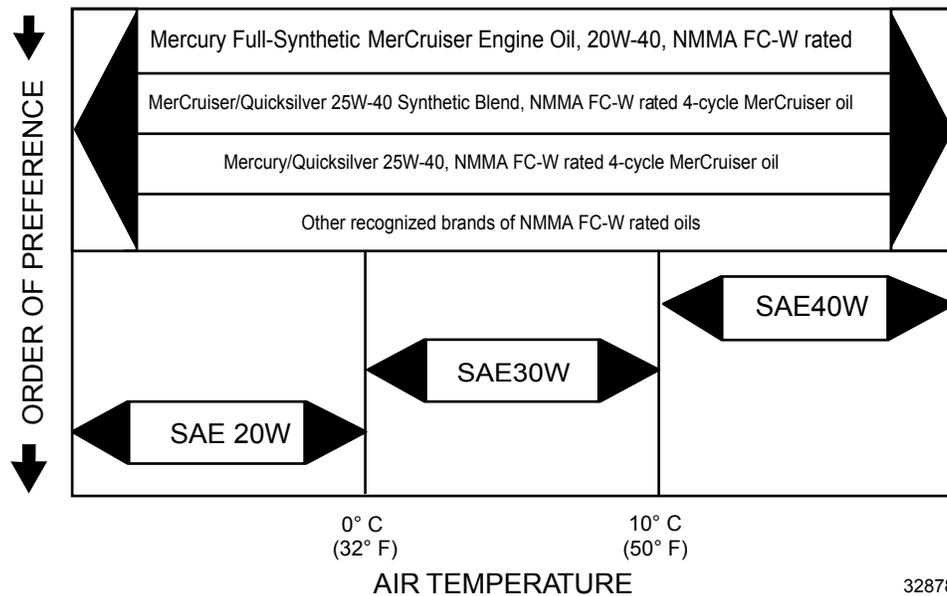
Um optimale Motorleistung zu erzielen und dabei den besten Schutz zu bieten, empfehlen wir das folgende Öl:

Anwendung	Empfohlene Ölart
Alle MerCruiser-Motoren	Mercury MerCruiser vollsynthetisches Motoröl, 20W-40, mit Klassifizierung NMMA FC-W

Wenn kein vollsynthetisches Mercury MerCruiser 20W-40 Öl zur Verfügung steht, können die folgenden Schmiermittel verwendet werden, die in der Reihenfolge unserer Empfehlung aufgelistet sind.

1. Synthetisches Mercury/Quicksilver 25W-40 Öl, MerCruiser Viertaktöl mit Klassifizierung NMMA FC-W
2. Mercury/Quicksilver 25W-40, MerCruiser Viertaktöl mit Klassifizierung NMMA FC-W
3. Andere bekannte Marken von Viertaktölen mit Klassifizierung NMMA FC-W
4. Ein qualitativ hochwertiges Einbereichs-Detergensöl gemäß der nachstehenden Betriebstabelle.

**HINWEIS:** Die Verwendung von Ölen ohne Detergenzwirkung, Mehrbereichsölen (außer den angegebenen), Synthetikölen ohne Klassifizierung FC-W, qualitativ minderwertigen Ölen oder Ölen mit Feststoffadditiven wird von uns nicht empfohlen.



32878

## Flüssigkeitsdaten

### Z-Antriebe

**HINWEIS:** Die angegebene Ölkapazität schließt den Getriebeölmonitor ein.

Modell	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
Alpha One	1892 ml (64 oz)	Hochleistungsgetriebeöl

### Motor

**WICHTIG:** Alle Füllmengen sind ungefähre Flüssigkeitsmaße.

3.0 TKS	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
Motoröl (mit Filter)	3,8 l (4 US qt)	Vollsynthetisches Mercury MerCruiser 20W-40 Motoröl, mit Klassifizierung NMMA FC-W
Seewasser-Kühlsystem	9 l (8.5 US qt)	Propylenglykol und destilliertes Wasser
Zweikreiskühlsystem	9 l (8.5 US qt)	Mercury Langzeit-Kühl-/Frostschutzmittel oder Langzeit-Ethylenglykol 5/100-Frostschutzmittel, zu gleichen Teilen mit destilliertem Wasser gemischt

# Kapitel 5 - Wartung

## Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen.....	56	Reinigung des Flammsschutzes.....	73
Verantwortungsbereiche des Eigners/Bootsführers.....	56	Reinigen des	
Verantwortungsbereiche des Händlers.....	56	Leerlaufsteuerungsventil-Schalldämpfers.....	73
Wartung.....	56	Wasserabscheidenden Kraftstofffilter wechseln.....	74
Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen.....	56	Prüfung des Kraftstoffpumpen-Kontrollschlauchs.....	75
Überprüfung.....	57	Antriebsriemen.....	75
Verplombte Gemisch-Regulierschraube.....	57	Prüfen.....	75
Wartungspläne—3.0 MPI ECT.....	57	Austausch der Riemen an Modellen mit	
Routinewartung.....	57	Frontmontage.....	76
Wartungsplan.....	58	Antriebsriemen der Servolenkumpumpe.....	76
Wartungspläne—3.0 TKS.....	59	Generatorriemen.....	76
Routinewartung.....	59	Austausch der Riemen an Modellen mit seitlicher	
Wartungsplan.....	59	Montage.....	76
Wartungsprotokoll.....	60	Antriebsriemen der Servolenkumpumpe.....	76
Motoröl—3.0 MPI ECT.....	60	Generatorriemen.....	77
Prüfen und Füllen.....	60	Planmäßige Wartungsarbeiten speziell für das Modell 3.0	
Öl- und Filterwechsel.....	61	TKS.....	77
Verwenden der Motoröl-Entleerungspumpe.....	61	Reinigung des Flammsschutzes.....	77
Ölfilterwechsel.....	62	Kurbelgehäuse-Entlüftungsventil (PCV-Ventil).....	78
Wichtige Informationen.....	62	Wechseln.....	78
Motoröl—3.0 TKS.....	62	Wasserabscheidenden Kraftstofffilter wechseln.....	78
Wichtige Informationen.....	62	Inspektion des Kraftstoffpumpen-Kontrollschlauchs.....	79
Prüfen und Füllen.....	62	Antriebsriemen.....	79
Wechseln.....	63	Prüfen.....	79
Verwenden des Ölablasssystems (falls vorhanden)		Austausch - Modelle mit Frontmontage.....	79
.....	63	Servolenkumpumpen-Antriebsriemen (falls	
Verwenden der Motoröl-Entleerungspumpe.....	64	vorhanden).....	79
Ölfilterwechsel.....	64	Generatorriemen.....	80
Servolenkflüssigkeit—3.0 MPI ECT.....	65	Austausch - Modelle mit seitlicher Montage.....	80
Prüfen.....	65	Servolenkumpumpen-Antriebsriemen (falls	
Füllen.....	65	vorhanden).....	80
Wechseln.....	65	Generatorriemen.....	81
Servolenkflüssigkeit—3.0 TKS.....	65	Schmierung.....	81
Prüfen.....	65	Lenkung.....	81
Füllen.....	66	Manuelles Lenksystem.....	82
Wechseln.....	66	Gaszug—3.0 MPI ECT.....	83
Motorkühlmittel—3.0 MPI ECT.....	66	Gaszug—3.0 TKS.....	83
Prüfen.....	66	Schaltzug - Typische Ausführung.....	84
Füllen.....	67	Keilwellenprofile und O-Ringe der Z-Antrieb-Gelenkwelle	
Wechseln.....	68	(Z-Antrieb abmontiert).....	84
Motorkühlmittel—3.0 TKS.....	68	Motorkupplung.....	84
Prüfen.....	68	Modelle mit Antriebswellenverlängerung.....	85
Füllen.....	69	Propeller.....	85
Wechseln.....	69	Propeller - Reparatur.....	85
Getriebschmiermittel für den Alpha Z-Antrieb.....	69	Alpha Propeller – Abbau.....	85
Prüfen.....	69	Alpha Propeller – Anbau.....	86
Füllen.....	70	Spülen des Antriebssystems.....	86
Wechseln.....	71	Spülanschlüsse.....	87
Power-Trim-Flüssigkeit.....	72	Wassereinlassöffnungen im Z-Antrieb.....	87
Prüfen.....	72	Batterie.....	88
Füllen.....	72	Korrosionsschutz.....	88
Wechseln.....	73	Lackieren des Antriebssystems.....	92
Planmäßige Wartungsarbeiten speziell für das Modell 3.0 MPI			
ECT.....	73		

## Allgemeine Informationen

### Verantwortungsbereiche des Eigners/Bootsführers

Der Bootsführer muss alle Sicherheitskontrollen durchführen, sicherstellen, dass alle Schmier- und Wartungsanweisungen beachtet werden und den Motor regelmäßig von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler inspizieren lassen.

Für normale Wartungsarbeiten und Ersatzteile ist der Bootseigner/Bootsführer verantwortlich. Diese sind nicht als „Material- oder Verarbeitungsfehler“ unter der Garantie abgedeckt. Die erforderlichen Wartungsarbeiten werden von individuellem Fahrverhalten und Nutzung beeinflusst.

Eine sachgemäße Wartung und Pflege Ihres Antriebssystems gewährleistet optimale Leistung und Zuverlässigkeit und reduziert die anfallenden Betriebskosten auf ein Minimum. Für Wartungsarbeiten wenden Sie sich an einen autorisierten Mercury MerCruiser Händler.

### Verantwortungsbereiche des Händlers

Normalerweise gehören eine Inspektion und Vorbereitung vor der Auslieferung zum Verantwortungsbereich des Händlers. Darunter fällt Folgendes:

- Sicherstellen, dass das Boot korrekt ausgerüstet ist.
- Vor Auslieferung sicherstellen, dass das Mercury MerCruiser Antriebssystem und andere Ausrüstungen ordnungsgemäß funktionieren.
- Alle für eine optimale Leistung erforderlichen Einstellungen durchführen.
- Den Kunden mit der Ausrüstung an Bord vertraut machen.
- Den Betrieb des Antriebssystems und Bootes erläutern und vorführen.
- Dem Kunden eine Kopie der Checkliste der Inspektion vor der Auslieferung übergeben.
- Ihr Verkaufshändler muss direkt nach dem Verkauf des neuen Produkts die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an das Werk schicken.

## Wartung

### ▲ VORSICHT

Die Durchführung von Arbeiten ohne vorheriges Abklemmen der Batterie kann zu Produktschäden, Verletzungen oder tödlichen Unfällen aufgrund von Brand, Explosion, Stromschlag oder unerwartetem Anspringen des Motors führen. Stets die Batteriekabel von der Batterie abklemmen, bevor Reparatur-, Wartungs- und Installationsarbeiten ausgeführt bzw. Motoren oder Antriebsteile ausgebaut werden.

### ▲ VORSICHT

Im Motorraum eingeschlossene Kraftstoffdämpfe können zu Reizungen führen und die Atmung erschweren oder sich entzünden und ein Feuer oder eine Explosion verursachen. Den Motorraum vor Arbeiten am Antriebssystem stets gut lüften.

**WICHTIG:** Für eine komplette Liste aller durchzuführenden Wartungsarbeiten siehe „Wartungsplan“. Die einzelnen Teile oder das gesamte Emissionsbegrenzungssystem können von einer Reparaturwerkstatt oder von einer vom Eigentümer bestimmten Person gewartet, ausgetauscht oder repariert werden. Bestimmte andere Arbeiten sollten nur von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler durchgeführt werden. Wir empfehlen, vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die nicht in diesem Handbuch behandelt werden, ein Mercury Marine Werkstatthandbuch zu kaufen und dieses gründlich zu lesen.

**HINWEIS:** Wartungspunkte sind farbcodiert, damit sie leichter identifiziert werden können.

#### Wartungspunkt – Farbcodes

Gelb	Motoröl
Schwarz	Antriebsöl
Braun	Servolenkflüssigkeit
Blau	Ablassen oder spülen

## Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen

Moderne Bootsgeräte wie z. B. Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem sind komplizierte technische Maschinen. Elektronische Zündungen und spezielle Kraftstoffsysteme verbessern zwar den Kraftstoffverbrauch, sind jedoch für ungeschulte Mechaniker auch schwieriger instand zu halten.

Wenn Sie zu den Menschen gehören, die gerne selber an Motoren arbeiten, sollten Sie die folgenden Punkte beachten.

- Etwaige Reparaturen sollten nur dann durchgeführt werden, wenn man mit den Vorsichtsmaßnahmen, Warnhinweisen und allen Verfahren vertraut ist. Ihre Sicherheit liegt uns am Herzen.

- Wenn Sie das Produkt selbst instand halten möchten, empfehlen wir Ihnen die Bestellung des Werkstatthandbuches für das jeweilige Modell. Im Werkstatthandbuch stehen die korrekten, zu befolgenden Verfahren. Es ist für den geschulten Mechaniker geschrieben, so dass einige Verfahren evtl. unverständlich sind. Führen Sie keine Reparaturen durch, wenn Sie die Anleitungen nicht verstehen.
- Für einige Reparaturen ist spezielles Werkzeug erforderlich. Führen Sie diese Reparaturen nur dann durch, wenn dieses Werkzeug bzw. die erforderliche Ausrüstung vorhanden ist. Andernfalls können Schäden am Produkt entstehen, deren Reparaturkosten die Kosten überschreiten würden, die ein Händler berechnen würde.
- Wenn Sie den Motor oder Antrieb außerdem teilweise zerlegt haben und nicht wieder zusammenbauen können, muss der Mechaniker in der Werkstatt des Händlers die Teile wieder zusammenbauen und das Produkt testen, um das Problem festzustellen. Hierdurch entstehen höhere Kosten, als wenn Sie das Produkt bei einem Problem direkt zu einem Händler gebracht hätten. Zur Behebung des Problems ist ggf. nur eine einfache Einstellung vonnöten.
- Rufen Sie den Händler, die Serviceniederlassung oder das Werk nicht an, um eine telefonische Diagnose des Systems oder die Erläuterung eines Reparaturverfahrens zu erhalten. Probleme können nur schwer über das Telefon diagnostiziert werden.

Ihr Vertragshändler kümmert sich gerne um Ihr Antriebssystem. Er verfügt über werks-geschulte Mechaniker.

Ihr Vertragshändler sollte regelmäßige Wartungsprüfungen an Ihrem Antriebssystem durchführen. Dort kann den Motor im Herbst auf den Winter vorbereitet und vor Beginn der nächsten Bootssaison instand gesetzt werden. Dies reduziert die Wahrscheinlichkeit etwaiger Probleme, die während der Bootssaison auftreten können, wenn Sie das Bootsfahren ungestört genießen möchten.

## Überprüfung

Das Antriebssystem häufig und regelmäßig untersuchen, um die optimale Betriebsleistung zu gewährleisten und potenziellen Problemen vorzubeugen. Das gesamte Antriebssystem einschließlich aller zugänglicher Motorteile sollte sorgfältig geprüft werden.

- Auf lockere, beschädigte oder fehlende Teile, Schläuche und Schellen untersuchen; ggf. anziehen oder austauschen.
- Zünd- und Stromkabel auf Schäden untersuchen.
- Propeller abbauen und untersuchen. Bei tiefen Kerben, Rissen oder starker Verbiegung den Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.
- Kerben und Korrosionsschäden an der Lackierung des Antriebssystems reparieren. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

## Verplombte Gemisch-Regulierschraube

**WICHTIG:** Die Änderung der Gemischeinstellung dieses Motors kann sich auf die Abgasemissionswerte auswirken und die Emissionszertifizierung nichtig machen. Die Gemischeinstellungen nicht ändern bzw. die Verplombungen der Gemisch-Regulierschraube nicht entfernen. Für diese Einstellungen an einen Mercury Vertragshändler oder eine zugelassene Emissionsprüfstelle wenden.

## Wartungspläne—3.0 MPI ECT

### Routinewartung

*HINWEIS:* Nur die Wartungsarbeiten für Ihr spezifisches Antriebssystem durchführen.

Bei neuen Bravo Z-Antrieben müssen während der Einfahrzeit (20 Stunden Laufzeit) u. U. bis zu 470 ml (16 fl oz) Öl in die Monitorflasche gefüllt werden. Den Getriebeöl-Füllstand während der Einfahrzeit genau überwachen. Während der erstmaligen Antriebsinstallation kann Luft in der Oberseite des Antriebswellengehäuses eingeschlossen werden. Diese Lücke wird vom Getriebeölmonitor während der Einfahrzeit des Z-Antriebs gefüllt. Während die Luft aus dem Z-Antrieb durch die Monitorflasche geleitet wird, fällt der Ölstand in der Flasche ab.

Arbeitsintervall	Durchzuführende Wartung
Täglich vor dem Starten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorölstand prüfen. (Dieses Intervall kann je nach Erfahrung mit dem Produkt verlängert werden.)</li> <li>• Den Getriebeölstand im Z-Antrieb prüfen.</li> <li>• Trimpumpen-Ölstand prüfen.</li> <li>• Den Füllstand der Servolenkpumpe oder der kompakten Hydrauliksteuerung überprüfen, je nach Steuerung Ihres Modells.</li> </ul>
Täglich am Ende des Tages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Betrieb in Salz-, Brack- oder verschmutztem Wasser den Seewasserteil des Kühlsystems nach jedem Betrieb spülen.</li> </ul>
Wöchentlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wassereinflussöffnungen auf Verschmutzung und Bewuchs untersuchen.</li> <li>• Den Seewasserfilter (falls vorhanden) prüfen und reinigen.</li> <li>• Kühlmittelstand prüfen.</li> <li>• Die Anoden am Z-Antrieb untersuchen und austauschen, wenn sie zu 50 % oder mehr abgenutzt sind.</li> </ul>

Arbeitsintervall	Durchzuführende Wartung
Alle zwei Monate bzw. 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Propeller abbauen, die Propellerwelle schmieren und die Propellermutter anziehen. (Bei ausschließlichem Betrieb in Süßwasser kann dieses Intervall auf vier Monate verlängert werden.)</li> <li>Bei Betrieb in Salz-, Brack- oder verschmutztem Wasser das Antriebssystem mit Korrosionsschutzmittel einsprühen.</li> <li>Batterieanschlüsse und Batteriesäurestand prüfen.</li> <li>Alle Anzeigen und Kabelanschlüsse auf festen Sitz prüfen. Anzeigen reinigen. (Bei Betrieb in Seewasser dieses Wartungsintervall auf mindestens alle 25 Betriebsstunden bzw. alle 30 Tage verkürzen.)</li> </ul>

## Wartungsplan

**HINWEIS:** Nur die Wartungsarbeiten durchführen, die auf Ihr spezifisches Antriebssystem zutreffen.

Arbeitsintervall	Durchzuführende Wartung
Nach den ersten 20 Einfahrstunden	Motoröl und -filter wechseln.
Alle 50 Betriebsstunden oder alle 2 Monate (je nachdem, was zuerst eintritt)	Alle Bravo Modelle: Die Motorkupplung schmieren. (Die Motorkupplung alle 50 Betriebsstunden schmieren, wenn der Motor längere Zeit im Leerlauf betrieben wird.)
Alle 100 Betriebsstunden bzw. einmal im Jahr (je nachdem, was zuerst eintritt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lackierung des Antriebssystems ausbessern.</li> <li>Motoröl und -filter wechseln.</li> <li>Das Öl im Z-Antrieb wechseln.</li> <li>Wenn der Zustand der Zündkerzen, Zündkabel, der Verteilerkappe und des Rotors bei der ersten Inspektion zufriedenstellend war (aufgeführt unter <b>Alle 300 Betriebsstunden bzw. 3 Jahre</b>), den Zustand dieser Teile prüfen. Nach Bedarf austauschen.</li> <li>An Modellen mit Zweikreiskühlung den Kühlmittelstand und den Frostschutzmittelstand prüfen, um ausreichenden Frostschutz sicherzustellen. Etwaige Fehlzustände beheben. Siehe hierzu das Kapitel <b>Technische Daten</b> in diesem Handbuch.</li> <li>Den Kardanring an der Lenkwelle auf Spezifikation festziehen.</li> <li>Den wasserabscheidenden Kraftstofffilter austauschen.</li> <li>Lenkung und Fernschaltung auf lockere, fehlende oder beschädigte Teile untersuchen. Seilzüge und Gestänge schmieren.</li> <li>Massekreis auf lockere oder beschädigte Anschlüsse untersuchen. Die Leistung des MerCathode-Systems prüfen (falls vorhanden).</li> <li>Den Flammenschutz, den Schalldämpfer der Leerlaufsteuerung und die Kurbelgehäuse-Entlüftungsschläuche reinigen. Das PCV-Ventil untersuchen, sofern vorhanden.</li> <li>Zustand und Spannung der Riemen prüfen.</li> <li>Modelle mit Antriebswellenverlängerung: Kreuzgelenke der Antriebswelle und beide Lagerträgerseiten am Spiegelplattengehäuse schmieren.</li> </ul>
Alle 150 Betriebsstunden bzw. einmal im Jahr (je nachdem, was zuerst eintritt)	Alle Bravo Modelle: Die Motorkupplung schmieren.
Alle 300 Betriebsstunden bzw. 3 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Motoraufhängung auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen.</li> <li>Elektrik auf lockere, beschädigte oder korrodierte Befestigungsteile untersuchen.</li> <li>Den Zustand der Zündkerzen, Zündkabel, Verteilerkappe und des Rotors (falls vorhanden) untersuchen. Nach Bedarf austauschen. Wenn der Zustand dieser Teile bei der Inspektion zufriedenstellend war, diese Inspektion alle 100 Stunden bzw. einmal pro Jahr wiederholen.</li> <li>Schlauschellen von Kühlsystem und Abgasanlage auf festen Sitz prüfen. Beide Systeme auf Beschädigung und Undichtigkeiten untersuchen.</li> <li>Seewasserpumpe zerlegen und untersuchen und verschlissene Teile austauschen.</li> <li>An Modellen mit Zweikreiskühlung den Seewasserteil des Zweikreiskühlsystems reinigen. Den Druckdeckel reinigen, untersuchen und testen.</li> <li>Die Komponenten der Abgasanlage prüfen. Wenn das System mit Rückschlagklappen ausgestattet ist, muss sichergestellt werden, dass diese angebracht und nicht verschlissen sind.</li> <li>Die Motorflucht prüfen.</li> <li>Kreuzgelenke, Keilwellenprofil, Gummibalg und Schellen untersuchen.</li> <li>Das Keilwellenprofil des Kreuzgelenks und die Lager der Kreuzgelenke schmieren (falls ein Schmiernippel vorhanden ist).</li> <li>Das Kardanlager auf Unebenheiten untersuchen. Ggf. austauschen. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.</li> <li>Alpha und Bravo Modelle: Die Motorkupplung schmieren.</li> </ul>
Alle 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kühlmittel/Frostschutzmittel wechseln. Alle zwei Jahre wechseln, sofern kein Langzeit-Kühl-/Frostschutzmittel verwendet wird.</li> </ul>

## Wartungspläne—3.0 TKS

### Routinewartung

**HINWEIS:** Nur die Wartungsarbeiten für Ihr spezifisches Antriebssystem durchführen.

Bei neuen Bravo Z-Antrieben müssen während der Einfahrzeit (20 Stunden Laufzeit) u. U. bis zu 470 ml (16 fl oz) Öl in die Monitorflasche gefüllt werden. Den Getriebeöl-Füllstand während der Einfahrzeit genau überwachen. Während der erstmaligen Antriebsinstallation kann Luft in der Oberseite des Antriebswellengehäuses eingeschlossen werden. Diese Lücke wird vom Getriebeölmonitor während der Einfahrzeit des Z-Antriebs gefüllt. Während die Luft aus dem Z-Antrieb durch die Monitorflasche geleitet wird, fällt der Ölstand in der Flasche ab.

Arbeitsintervall	Durchzuführende Wartung
Täglich vor dem Starten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorölstand prüfen. (Dieses Intervall kann je nach Erfahrung mit dem Produkt verlängert werden.)</li> <li>Den Getriebeölstand im Z-Antrieb prüfen.</li> <li>Trimpumpen-Ölstand prüfen.</li> <li>Den Füllstand der Servolenkpumpe oder der kompakten Hydrauliksteuerung überprüfen, je nach Steuerung Ihres Modells.</li> </ul>
Täglich am Ende des Tages	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Betrieb in Salz-, Brack- oder verschmutztem Wasser den Seewasserteil des Kühlsystems nach jedem Betrieb spülen.</li> </ul>
Wöchentlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wassereinlassöffnungen auf Verschmutzung und Bewuchs untersuchen.</li> <li>Den Seewasserfilter (falls vorhanden) prüfen und reinigen.</li> <li>Kühlmittelstand prüfen.</li> <li>Die Anoden am Z-Antrieb untersuchen und austauschen, wenn sie zu 50 % oder mehr abgenutzt sind.</li> </ul>
Alle zwei Monate bzw. 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Propeller abbauen, die Propellerwelle schmieren und die Propellermutter anziehen. (Bei ausschließlichem Betrieb in Süßwasser kann dieses Intervall auf vier Monate verlängert werden.)</li> <li>Bei Betrieb in Salz-, Brack- oder verschmutztem Wasser das Antriebssystem mit Korrosionsschutzmittel einsprühen.</li> <li>Batterieanschlüsse und Batteriesäurestand prüfen.</li> <li>Alle Anzeigen und Kabelanschlüsse auf festen Sitz prüfen. Anzeigen reinigen. (Bei Betrieb in Seewasser dieses Wartungsintervall auf mindestens alle 25 Betriebsstunden bzw. alle 30 Tage verkürzen.)</li> </ul>

### Wartungsplan

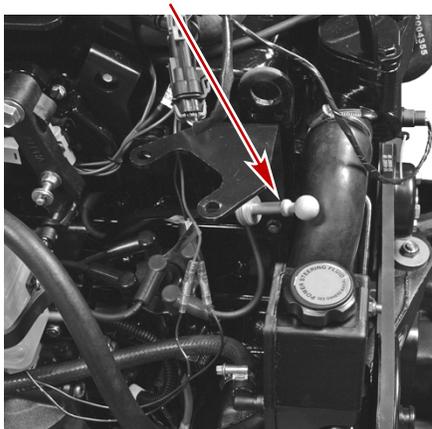
**HINWEIS:** Nur die Wartungsarbeiten durchführen, die auf Ihr spezifisches Antriebssystem zutreffen.

Arbeitsintervall	Durchzuführende Wartung
Nach den ersten 20 Einfahrstunden	Motoröl und -filter wechseln.
Alle 50 Betriebsstunden oder alle 2 Monate (je nachdem, was zuerst eintritt)	Alle Bravo Modelle außer 496: Die Motorkupplung schmieren. (Die Motorkupplung alle 50 Betriebsstunden schmieren, wenn der Motor längere Zeit im Leerlauf betrieben wird.)
Alle 100 Betriebsstunden oder einmal jährlich (je nachdem, was zuerst eintritt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lackierung des Antriebssystems ausbessern.</li> <li>Motoröl und -filter wechseln.</li> <li>Das Öl im Z-Antrieb wechseln.</li> <li>An Modellen mit Zweikreiskühlung den Kühlmittelstand und den Frostschutzmittelstand prüfen, um ausreichenden Frostschutz sicherzustellen. Etwaige Fehlzustände beheben. Siehe hierzu das Kapitel <b>Technische Daten</b>.</li> <li>Den Kardanring an der Lenkwelle auf Spezifikation festziehen.</li> <li>Den wasserabscheidenden Kraftstofffilter austauschen.</li> <li>Das Schauglas der Kraftstoffpumpe am Motor untersuchen.</li> <li>Lenkung und Fernschaltung auf lockere, fehlende oder beschädigte Teile untersuchen. Seilzüge und Gestänge schmieren.</li> <li>Massekreis auf lockere oder beschädigte Anschlüsse untersuchen. Die Leistung des MerCathode-Systems prüfen (falls vorhanden).</li> <li>Den Flammenschutz, den Schalldämpfer der Leerlaufsteuerung und die Kurbelgehäuse-Entlüftungsschläuche reinigen. Das PCV-Ventil untersuchen, sofern vorhanden.</li> <li>Zustand und Spannung der Riemen prüfen.</li> <li>Modelle mit Antriebswellenverlängerung: Kreuzgelenke der Antriebswelle und beide Lagerträgerseiten am Spiegelplattengehäuse schmieren.</li> </ul>
Alle 150 Betriebsstunden oder einmal jährlich (je nachdem, was zuerst eintritt)	Alle Bravo Modelle außer 496: Die Motorkupplung schmieren.



- Den Ölmesstab herausziehen, abwischen und wieder vollständig in den Stutzen einführen. 60 Sekunden warten, damit die eingeschlossene Luft entweichen kann.

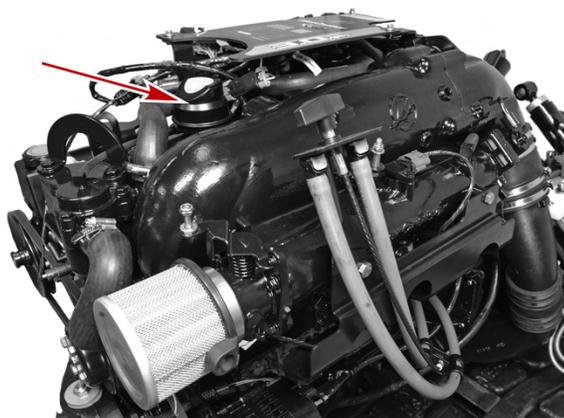
**HINWEIS:** Den Ölmesstab so einsetzen, dass die Ölstandsmarkierungen zur Rückseite des Motors zeigen.



32550

- Den Ölmesstab herausziehen und den Ölstand ablesen.
- Wenn der Ölstand unter der Mindestmarkierung liegt, den Öleinfülldeckel entfernen und die angegebene Ölsorte einfüllen, bis der Ölstand die OK Markierung auf dem Ölmesstab erreicht. Den Ölstand nach dem Füllen des Systems noch einmal überprüfen.

**WICHTIG:** Nicht zuviel Motoröl einfüllen.



32610

Öleinfülldeckel

Motormodell	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
3.0 MPI	3,8 l (4 US qt)	Mercury MerCruiser Synthetiköl, 20W-40

- Den Einfülldeckel wieder anbringen.

## Öl- und Filterwechsel

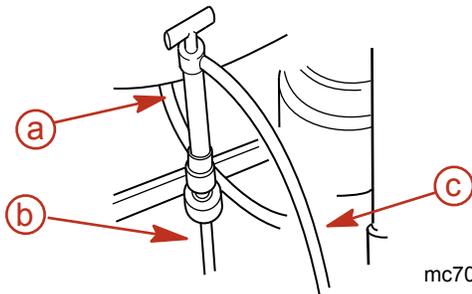
Siehe **Wartungsplan** bzgl. des entsprechenden Wechselintervalls. Motoröl sollte gewechselt werden, bevor das Boot gelagert wird.

**WICHTIG:** Motoröl bei betriebswarmem Motor wechseln. Warmes Öl läuft leichter ab und nimmt mehr Fremdkörper mit. Nur ein empfohlenes Motoröl benutzen (siehe „Technische Daten“).

## Verwenden der Motoröl-Entleerungspumpe

- Den Ölfilter lösen, um das System zu entlüften.
- Den Ölmesstab herausziehen.

- Die Ölpumpe auf dem Ölmesstabrohr anbringen.



- a - Ölpumpe
- b - Ölmesstabrohr
- c - Ölablassschlauch

mc70571-1

- Das Schlauchende der Motorölpumpe in einen geeigneten Behälter hängen und mit dem Pumpengriff so lange pumpen, bis das Kurbelgehäuse leer ist.
- Die Pumpe abnehmen.
- Den Ölmesstab einführen.
- Ölfilter wechseln. Siehe **Ölfilterwechsel**.

### Ölfilterwechsel

**WICHTIG:** Immer den Ölmesstab benutzen, um genau festzustellen, wie viel Öl erforderlich ist.

- Ölfilter ausbauen und entsorgen.
- Motoröl auf den Dichtungsring des neuen Filters auftragen.
- Den Ölfilter entsprechend den Herstelleranweisungen einbauen. Nicht zu fest anziehen.
- Wenn das Boot ruhig im Wasser liegt, den Öleinfülldeckel entfernen und die angegebene Ölsorte einfüllen, bis der Ölstand die OK Markierung auf dem Ölmesstab erreicht. Den Ölstand nach dem Füllen des Systems noch einmal überprüfen.

**WICHTIG:** Nicht zuviel Motoröl einfüllen.

**HINWEIS:** Durch Hinzufügen von 0,95 l (1 qt) Motoröl steigt der Motorölstand von der Markierung „ADD“ bis zum oberen „OK“-Bereich.

Motormodell	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
3.0 MPI	3,8 l (4 US qt)	Vollsynthetisches Mercury MerCruiser Motoröl, 20W-40

- Den Motor starten, drei Minuten lang betreiben und auf Undichtigkeiten prüfen.
- Wenn das Boot vertäut oder vor Anker im Wasser liegt, den Motor abstellen und das Öl ca. 5 Minuten lang in die Ölwanne ablaufen lassen.
- Den Ölstand prüfen und ggf. mehr Öl nachfüllen.

### Wichtige Informationen

#### HINWEIS

Das Ablassen von Öl, Kühlmittel oder anderen Motor-/Antriebsflüssigkeiten in die Umwelt ist gesetzlich verboten. Beim Betrieb oder bei der Wartung des Boots vorsichtig vorgehen, damit kein Öl, Kühlmittel oder andere Flüssigkeiten verschüttet werden. Die örtlichen Vorschriften hinsichtlich Entsorgung oder Recycling von Abfallprodukten beachten und die Flüssigkeiten ordnungsgemäß auffangen und entsorgen.

### Motoröl—3.0 TKS

#### Wichtige Informationen

#### HINWEIS

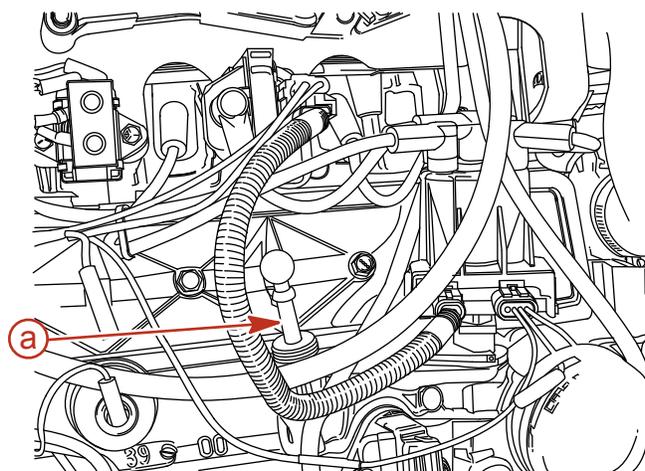
Das Ablassen von Öl, Kühlmittel oder anderen Motor-/Antriebsflüssigkeiten in die Umwelt ist gesetzlich verboten. Beim Betrieb oder bei der Wartung des Boots vorsichtig vorgehen, damit kein Öl, Kühlmittel oder andere Flüssigkeiten verschüttet werden. Die örtlichen Vorschriften hinsichtlich Entsorgung oder Recycling von Abfallprodukten beachten und die Flüssigkeiten ordnungsgemäß auffangen und entsorgen.

#### Prüfen und Füllen

- Den Motor abstellen. Ca. 5 Minuten lang warten, um das Öl in die Ölwanne laufen zu lassen. Das Boot muss ruhig im Wasser liegen.  
**WICHTIG:** Stets den Ölmesstab benutzen, um die genau erforderliche Öl- oder Flüssigkeitsmenge zu bestimmen.

- Den Ölmesstab herausziehen, abwischen und wieder vollständig in den Stutzen einführen. 60 Sekunden warten, damit die eingeschlossene Luft entweichen kann.

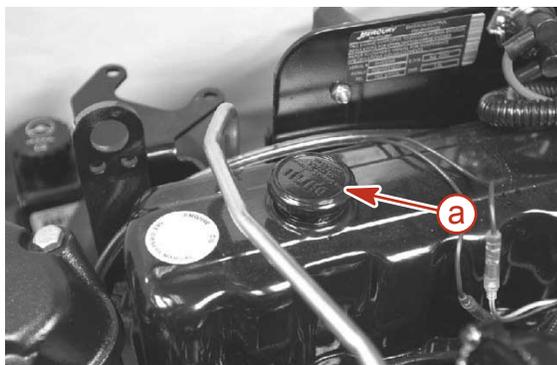
**HINWEIS:** Den Ölmesstab so einsetzen, dass die Ölstandmarkierungen zur Rückseite des Motors (Schwungradseite) zeigen.



a - Ölmesstabrohr

7150

- Den Ölmesstab herausziehen und den Ölstand ablesen.
- Wenn der Ölstand unter der Mindestmarkierung liegt, den Öleinfülldeckel entfernen und die angegebene Ölsorte einfüllen, bis der Ölstand die OK Markierung auf dem Ölmesstab erreicht. Den Ölstand beim Füllen des Systems prüfen.
- WICHTIG: Nicht zu viel Motoröl einfüllen.**



a - Öleinfülldeckel

7519

Motormodell	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
3.0 TKS	3,8 l (4 US qt)	Mercury MerCruiser Synthetiköl, 20W-40

- Den Ölmesstab in den Stutzen einführen.
- Den Einfülldeckel wieder anbringen.

## Wechseln

Siehe **Wartungspläne** bezüglich des Wechselintervalls für Motoröl und Ölfilter. Motoröl und Filter sollten gewechselt werden, bevor das Boot gelagert wird.

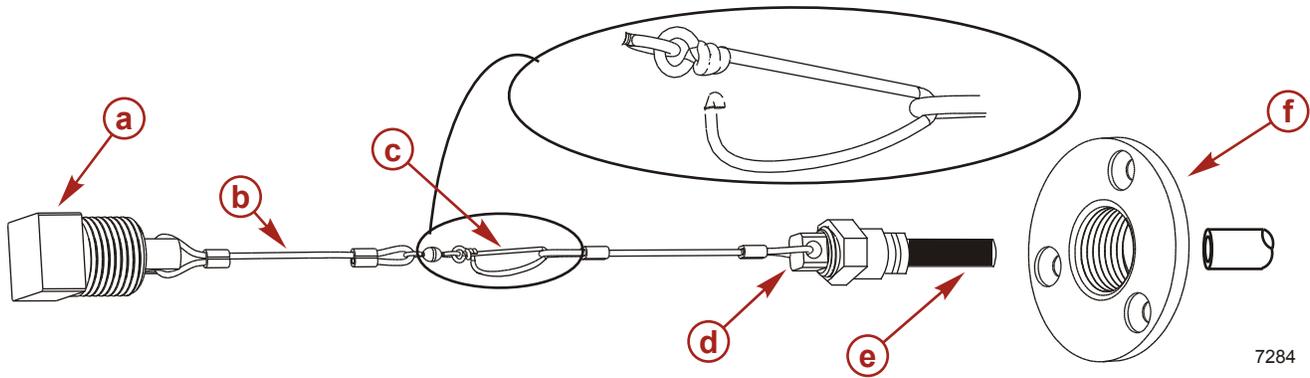
**WICHTIG:** Das Motoröl bei betriebswarmem Motor wechseln. Warmes Öl läuft leichter ab und nimmt mehr Fremdkörper mit. Nur ein empfohlenes Motoröl benutzen (siehe „Technische Daten“).

## Verwenden des Ölablasssystems (falls vorhanden)

**HINWEIS:** Bei diesem Verfahren darf das Boot nicht im Wasser liegen.

- Den Bilgenablassstopfen herausdrehen.

- Die Deckelbefestigung durch den Bilgenablass ziehen.



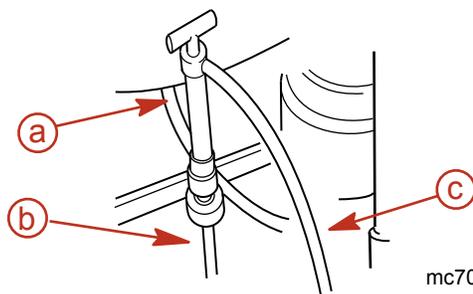
- a - Bilgenablassstopfen
- b - Befestigung des Schraubverschlusses
- c - Clip
- d - Stopfen des Ölblechablasses
- e - Ölblechablassschlauch
- f - Bilgenablassflansch

- Den Ölblechablassschlauch in einen geeigneten Behälter stecken.
- Den Ablassstopfen aus dem Ölblechablassschlauch entfernen.
- Den Ölfilter lösen, um das System zu entlüften.
- Wenn das Öl vollständig abgelassen ist, den Ablassstopfen wieder in den Schlauch einsetzen. Den Stopfen fest anziehen.
- Den Schlauch durch den Bilgenablass schieben und den Bilgenablassstopfen wieder einsetzen.
- Ölfilter wechseln und Motoröl einfüllen. Siehe **Ölfilterwechsel**.

### Verwenden der Motoröl-Entleerungspumpe

**HINWEIS:** Dieses Verfahren kann durchgeführt werden, wenn das Boot ruhig im Wasser liegt oder wenn es an Land liegt.

- Den Ölfilter lösen, um das System zu entlüften.
- Den Ölmesstab herausziehen.
- Die Ölpumpe auf dem Ölmesstabrohr anbringen.



- a - Typische Ölpumpe
- b - Ölmesstabrohr
- c - Ölblechablassschlauch

- Das Schlauchende der Motorölpumpe in einen geeigneten Behälter hängen und mit dem Pumpengriff so lange pumpen, bis das Kurbelgehäuse leer ist.
- Die Pumpe abnehmen.
- Den Ölmesstab einführen.
- Ölfilter wechseln und Motoröl einfüllen. Siehe **Ölfilterwechsel**.

### Ölfilterwechsel

- Ölfilter ausbauen und entsorgen.
- Motoröl auf den Dichtungsring des neuen Filters auftragen.
- Den Ölfilter entsprechend den Herstelleranweisungen einbauen. Nicht zu fest anziehen.
- Den Öleinfülldeckel abnehmen.
- Wenn das Boot im Wasser liegt, sicherstellen, dass das Boot ruhig liegt.

**WICHTIG: Immer den Ölmesstab benutzen, um genau festzustellen, wie viel Öl erforderlich ist. Nicht zu viel Motoröl einfüllen.**

- Motoröl der empfohlenen Sorte nachfüllen, bis der Ölstand die Markierung FULL oder OK auf dem Ölmesstab erreicht (nicht darüber).

**HINWEIS:** Durch Hinzufügen von 0,95 Liter (1 qt) Motoröl steigt der Motorölstand von der Markierung „ADD“ bis zum oberen „OK“-Bereich.

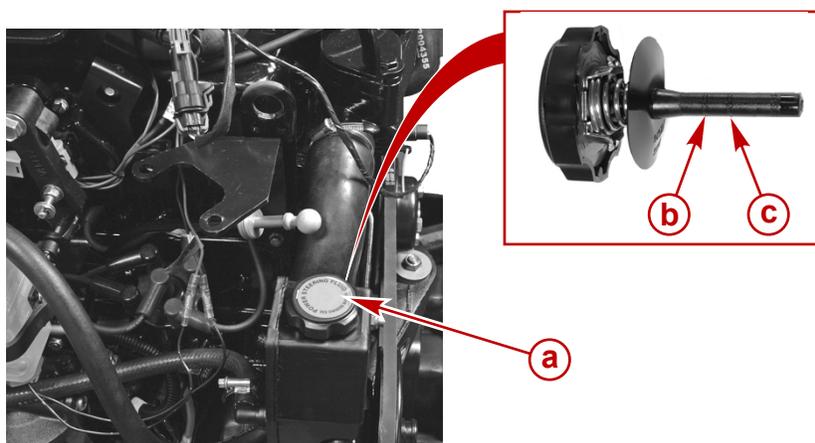
Motormodell	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
3.0 TKS	3,8 l (4 US qt)	Mercury MerCruiser Synthetiköl, 20W-40

- Den Motor starten, drei Minuten lang betreiben und auf Undichtigkeiten prüfen.
- Wenn das Boot vertäut oder vor Anker im Wasser liegt, den Motor abstellen und das Öl ca. 5 Minuten lang in die Ölwanne ablaufen lassen.
- Den Ölstand prüfen und ggf. mehr Öl nachfüllen.

## Servolenkflüssigkeit—3.0 MPI ECT

### Prüfen

- Den Motor abstellen und den Z-Antrieb mittschiffs stellen.
- Den Einfülldeckel/Messstab aus dem Servolenkumpfenbehälter ziehen und den Füllstand ablesen. Das Öl muss bei kaltem Motor an der unteren Markierung und bei warmem Motor an der oberen Markierung stehen.



- a - Kappe des Servolenkumpfenbehälters
- b - Höchstmarkierung bei warmem Motor
- c - Höchstmarkierung bei kaltem Motor

32553

- Bei Bedarf mehr Kühlmittel nachfüllen. Siehe **Füllen**.  
**WICHTIG: Wenn keine Flüssigkeit in der Pumpe zu sehen ist, wenden Sie sich bitte an den Mercury MerCruiser Vertragshändler.**

### Füllen

- Den Einfülldeckel mit Peilstab herausziehen und den Flüssigkeitsstand ablesen.
- Die angegebene Flüssigkeit einfüllen, bis der Flüssigkeitsstand im richtigen Bereich liegt.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
114	Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit	Servolenkpumpe	92-802880Q1
28	Dexron III Automatikgetriebeöl	Servolenkung	Obtain Locally

- Einfülldeckel und Peilstab wieder anbringen.

### Wechseln

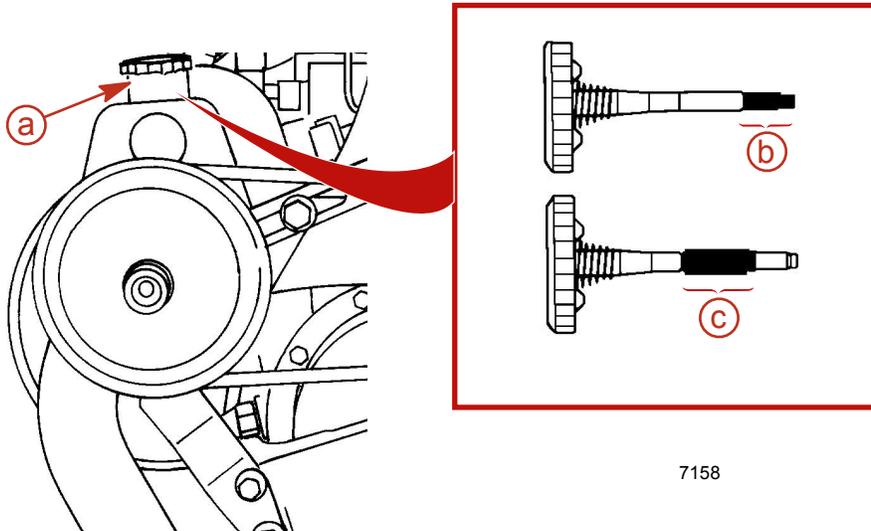
Die Servolenkflüssigkeit muss nur gewechselt werden, wenn sie mit Wasser oder Schmutz kontaminiert ist. Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.

## Servolenkflüssigkeit—3.0 TKS

### Prüfen

- Den Motor abstellen und den Z-Antrieb mittschiffs stellen.
- Den Einfülldeckel/Ölmesstab herausziehen und den Flüssigkeitsstand ablesen.

- a. Der Flüssigkeitsstand sollte bei betriebswarmem Motor innerhalb des Warmbereichs liegen.
- b. Der Flüssigkeitsstand sollte bei kaltem Motor innerhalb des Kaltbereichs liegen.



- a - Servolenkpumpe - Einfülldeckel/ Ölmessstab
- b - Kalter Bereich
- c - Warmer Bereich

3. Bis zur FULL Markierung mit korrektem Öl füllen.  
**WICHTIG: Wenn keine Flüssigkeit in der Pumpe zu sehen ist, wenden Sie sich bitte an den Mercury MerCruiser Vertragshändler.**

### Füllen

1. Den Einfülldeckel/Ölmessstab herausziehen und den Flüssigkeitsstand ablesen.
2. Quicksilver Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit oder Dexron III Automatikgetriebeöl einfüllen, um das Öl auf den korrekten Stand zu bringen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 114	Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit	Servolenkung	92-802880Q1

3. Den Einfülldeckel/Messstab wieder anbringen.

### Wechseln

Die Servolenkflüssigkeit muss nur gewechselt werden, wenn sie mit Wasser oder Bruchstücken kontaminiert ist. Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.

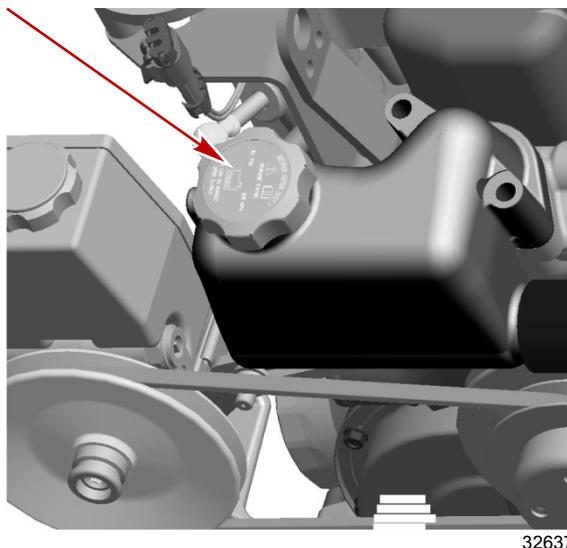
## Motorkühlmittel—3.0 MPI ECT

### Prüfen

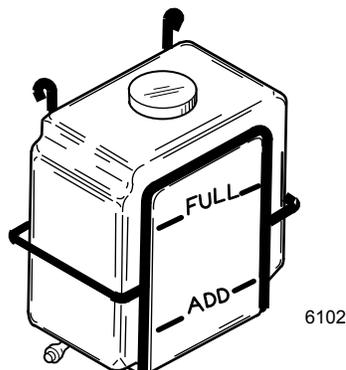
**▲ ACHTUNG**

Durch plötzlichen Druckverlust kann heißes Kühlmittel sieden und herausspritzen und schwere Verbrennungen verursachen. Vor dem Abnehmen des Kühlmittel-Druckdeckels den Motor abkühlen lassen.

1. Den Deckel vom Thermostatgehäuse abnehmen und den Flüssigkeitsstand prüfen.



2. Der Kühlmittelstand im Thermostatgehäuse sollte am unteren Rand des Einfüllstutzens liegen. Wenn der Kühlmittelstand zu niedrig ist, den Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.
3. Die Frostschutzmittelkonzentration prüfen, um festzustellen, ob der Frostschutz ausreicht, und die Konzentration nach Bedarf ändern. Siehe hierzu das Kapitel **Technische Daten** in diesem Handbuch.
4. Den Deckel auf dem Thermostatgehäuse installieren.  
**WICHTIG: Den Druckdeckel stets fest anziehen, bis er fest auf dem Einfüllstutzen sitzt.**
5. Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter bei betriebswarmem Motor prüfen. Das Kühlmittel muss zwischen den Markierungen ADD und FULL stehen.



6. Bei Bedarf mehr Kühlmittel nachfüllen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
122	Extended Life Antifreeze/Coolant (Langzeitkühl-/frostschutzmittel)	Zweikreiskühlsystem	92-877770K1

## Füllen

### HINWEIS

Die Verwendung von Propylenglykol-Frostschutzmittel im Zweikreiskühlsystem kann das Kühlsystem oder den Motor beschädigen. Das Zweikreiskühlsystem mit einer Ethylenglykol-Frostschutzmittellösung füllen, die für die niedrigsten zu erwartenden Temperaturen geeignet ist.

### HINWEIS

Bei unzureichender Kühlwasserversorgung überhitzen Motor, Wasserpumpe und andere Komponenten und werden beschädigt. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.

**HINWEIS**

Im Zweikreiskühlsystem eingeschlossene Luft kann zu einer Überhitzung des Motors und damit zu Motorschäden führen. Beim erstmaligen Füllen des geschlossenen Kühlkreises verhindern, dass Luft eindringt. Daher das Boot so positionieren, dass die Vorderseite des Motors höher liegt als die Rückseite.

**HINWEIS:** Kühlmittel nur bei betriebswarmem Motor einfüllen.

1. Einfülldeckel vom Ausgleichsbehälter abnehmen. Die Dichtung untersuchen und nach Bedarf austauschen.  
**WICHTIG: Kühlmittel fließt schnell in diesem Zweikreiskühlsystem. Höhere Leerlaufdrehzahlen können Luft im System einschleusen und Entlüftungsverfahren erschweren. Beim Füllen oder Entlüften des Systems den Motor in Leerlaufdrehzahl laufen lassen.**
2. Bis zur FULL-Markierung mit angegebenem Kühlmittel füllen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 122	Extended Life Antifreeze/Coolant (Langzeitkühl-/frostschutzmittel)	Geschlossener Kühlkreislauf	92-87770K1

3. Die Frostschutzmittelkonzentration prüfen, um festzustellen, ob der Frostschutz ausreicht, und die Konzentration nach Bedarf ändern. Siehe unter **Spezifikationen** in diesem Handbuch.
4. Einfülldeckel am Ausgleichsbehälter anbringen.

**Wechseln**

Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.

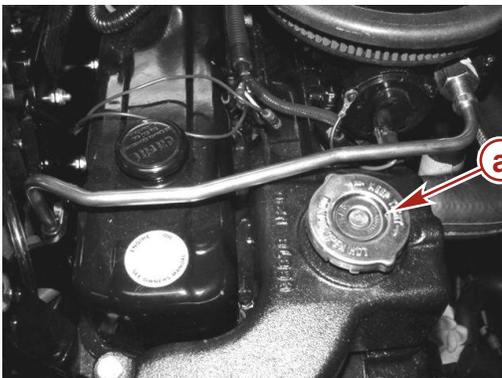
**Motorkühlmittel—3.0 TKS**

**Prüfen**

**▲ ACHTUNG**

Durch plötzlichen Druckverlust kann heißes Kühlmittel sieden und herausspritzen und schwere Verbrennungen verursachen. Vor dem Abnehmen des Kühlmittel-Druckdeckels den Motor abkühlen lassen.

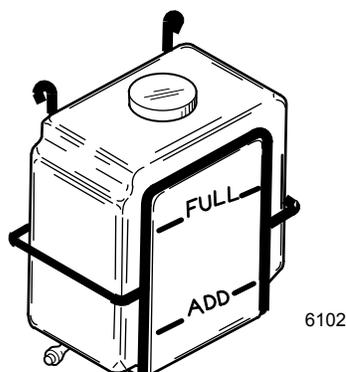
1. Den Deckel vom Thermostatgehäuse abnehmen und den Flüssigkeitsstand prüfen.



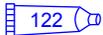
**a** - Deckel des Thermostatgehäuses

2. Der Kühlmittelstand im Thermostatgehäuse sollte am unteren Rand des Einfüllstutzens liegen. Wenn der Kühlmittelstand zu niedrig ist, den Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.
3. Den Deckel auf dem Thermostatgehäuse installieren.  
**WICHTIG: Beim Wiedereinsetzen den Druckdeckel fest anziehen, so dass er dicht auf dem Einfüllstutzen sitzt.**
4. Den Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter bei betriebswarmem Motor prüfen.

5. Der Kühlmittelstand muss zwischen den Markierungen ADD und FULL liegen.



6. Bei Bedarf mehr Kühlmittel nachfüllen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 122	Extended Life Antifreeze/Coolant (Langzeitkühl-/frostschutzmittel)	Zweikreiskühlsystem	92-87770K1

### Füllen

**HINWEIS**

Die Verwendung von Propylenglykol-Frostschutzmittel im Zweikreiskühlsystem kann das Kühlsystem oder den Motor beschädigen. Das Zweikreiskühlsystem mit einer Ethylenglykol-Frostschutzmittellösung füllen, die für die niedrigsten zu erwartenden Temperaturen geeignet ist.

**HINWEIS**

Bei unzureichender Kühlwasserversorgung überhitzen Motor, Wasserpumpe und andere Komponenten und werden beschädigt. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.

**HINWEIS**

Im Zweikreiskühlsystem eingeschlossene Luft kann zu einer Überhitzung des Motors und damit zu Motorschäden führen. Beim erstmaligen Füllen des geschlossenen Kühlkreises verhindern, dass Luft eindringt. Daher das Boot so positionieren, dass die Vorderseite des Motors höher liegt als die Rückseite.

**HINWEIS:** Kühlmittel nur bei betriebswarmem Motor einfüllen.

1. Einfülldeckel vom Ausgleichsbehälter abnehmen.
2. Bis zur FULL Markierung mit angegebenem Kühlmittel füllen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 122	Extended Life Antifreeze/Coolant (Langzeitkühl-/frostschutzmittel)	Zweikreiskühlsystem	92-87770K1

3. Einfülldeckel am Ausgleichsbehälter anbringen.

### Wechseln

Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.

### Getriebschmiermittel für den Alpha Z-Antrieb

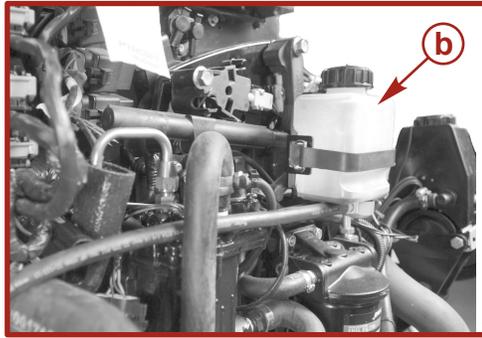
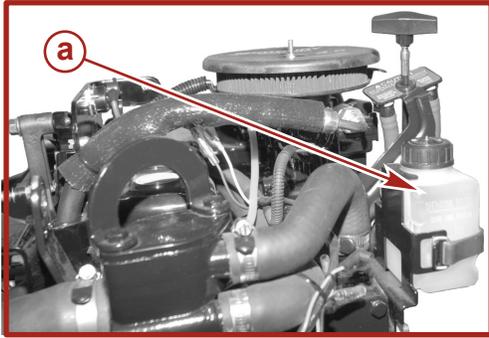
**HINWEIS**

Das Ablassen von Öl, Kühlmittel oder anderen Motor-/Antriebsflüssigkeiten in die Umwelt ist gesetzlich verboten. Beim Betrieb oder bei der Wartung des Boots vorsichtig vorgehen, damit kein Öl, Kühlmittel oder andere Flüssigkeiten verschüttet werden. Die örtlichen Vorschriften hinsichtlich Entsorgung oder Recycling von Abfallprodukten beachten und die Flüssigkeiten ordnungsgemäß auffangen und entsorgen.

### Prüfen

**WICHTIG:** Der Getriebeölstand steigt und fällt während des Betriebs. Vor dem Start bei kaltem Motor prüfen.

1. Den Getriebeölstand in der Monitorflasche prüfen.

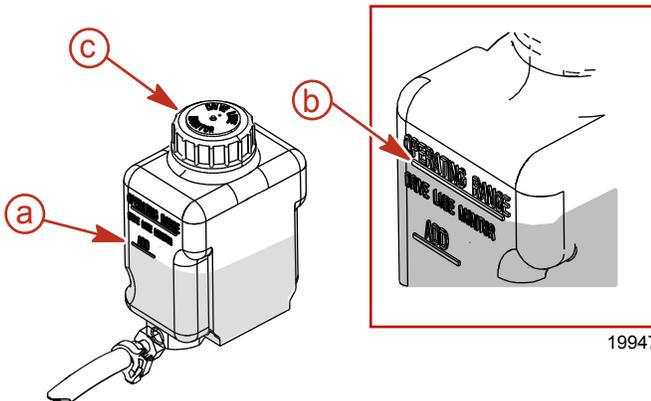


47638

### Position der Getriebeölmonitorflasche

- a - Typisch 3.0 TKS
- b - Typisch 3.0 MPI ECT

2. Den Ölstand im empfohlenen Betriebsbereich halten. Falls der Getriebeölstand an oder unter der Markierung „ADD“ liegt, siehe **Füllen**.



19947

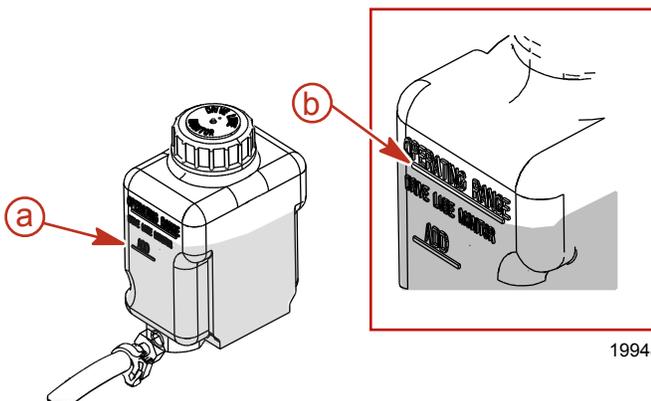
- a - Getriebeölstand an der Mindestmarkierung „ADD“
- b - Getriebeölstand an der Betriebsbereichsmarkierung „OPERATING RANGE“

3. Den Zustand des Getriebeöls prüfen. Wenn Wasser am Boden des Getriebeölmonitors sichtbar ist oder an der Öleinfüll-/Ablassschraube erscheint, oder wenn das Öl verfärbt aussieht, kann dies bedeuten, dass Wasser aus dem Z-Antrieb leckt. Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.

## Füllen

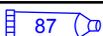
**WICHTIG:** Falls mehr als 59 ml (2 fl. oz.) Getriebeöl zum Füllen des Monitors benötigt werden, ist eventuell ein Dichtring undicht. Mangelnde Schmierung kann den Z-Antrieb beschädigen. Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.

1. Den Deckel des Getriebeölmonitors abnehmen.
2. Den Monitor mit dem angegebenen Öl füllen, bis der Ölstand im Betriebsbereich liegt. Nicht überfüllen.



19948

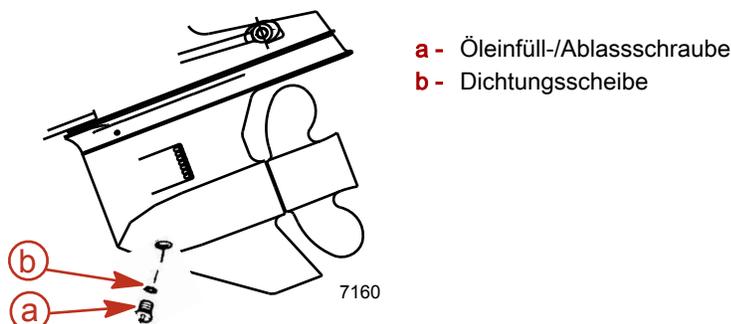
- a - Mindestmarkierung „ADD“
- b - Betriebsbereichsmarkierung „OPERATING RANGE“

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 87	Hochleistungsgetriebeöl	Getriebeölmonitor	92-858064Q01

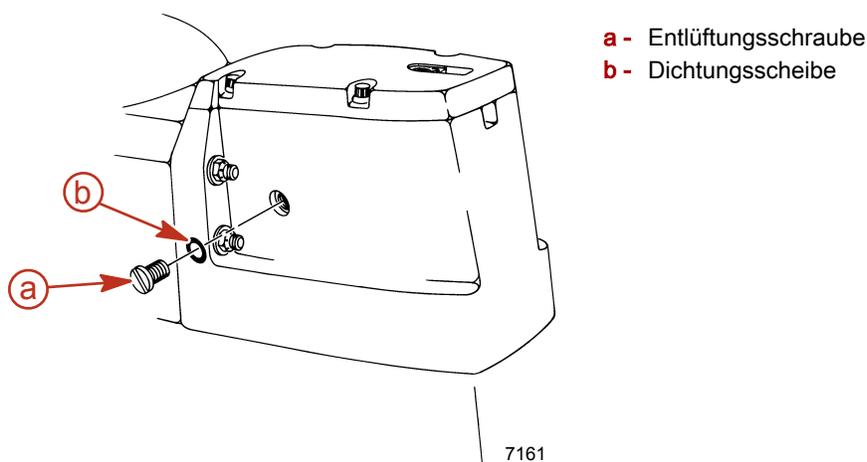
- Sicherstellen, dass sich die Gummidichtung im Deckel befindet. Den Deckel einsetzen. Nicht zu fest anziehen.  
**HINWEIS:** Zum Füllen des gesamten Z-Antriebs die nachstehenden Anweisungen unter **Wechseln** befolgen.

## Wechseln

- Getriebeölmonitor aus der Halterung entfernen.
- Die Kappe des Getriebeölmonitors abnehmen und den Inhalt in einen geeigneten Behälter entleeren.
- Getriebeölmonitor in der Halterung installieren.
- Z-Antrieb bis zum Anschlag nach außen/oben trimmen, Öleinfüll- und Ablassschraube sowie Dichtungsscheibe entfernen und Öl ablassen.



- Entlüftungsschraube und Dichtungsscheibe entfernen. Öl vollständig ablaufen lassen.



**WICHTIG:** Wenn Wasser aus der Öleinfüll-/Ablassöffnung ausgelaufen oder das Öl trüb ist, ist der Z-Antrieb undicht und muss umgehend von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler geprüft werden.

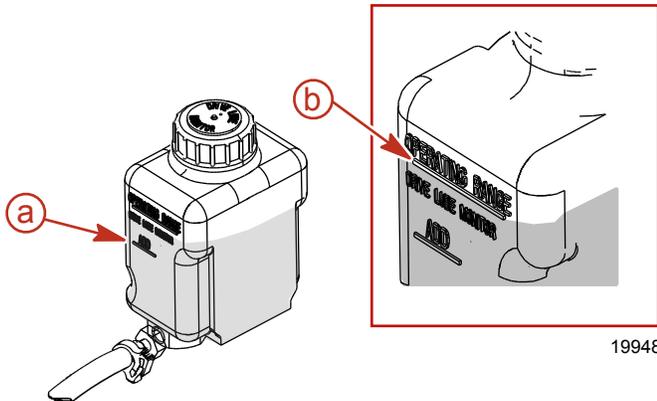
- Den Z-Antrieb so absenken, dass die Propellerwelle waagrecht liegt. Den Z-Antrieb durch die Öleinfüll-/Ablassöffnung mit dem angegebenen Getriebeöl befüllen, bis es luftblasenfrei aus der Ölentlüftungsöffnung fließt.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 87	Hochleistungsgetriebeöl	Z-Antrieb	92-858064Q01

**WICHTIG:** Im Antrieb nur Mercury/Quicksilver Hochleistungsgetriebeöl verwenden.

- Entlüftungsschraube und Dichtungsscheibe installieren.
- Getriebeöl durch die Öleinfüll-/Ablassschraubenöffnung in den Antrieb pumpen, bis es im Getriebeölmonitor erscheint.
- Den Getriebeölmonitor füllen, bis der Ölstand im Betriebsbereich erreicht. Nicht überfüllen.

10. Sicherstellen, dass sich die Gummidichtung im Deckel befindet. Den Deckel aufsetzen. Nicht zu fest anziehen.



- a - Mindestmarkierung „ADD“
- b - Betriebsbereichsmarkierung „OPERATING RANGE“

19948

**HINWEIS:** Die angegebene Ölfüllmenge umfasst den Getriebeölmonitor.

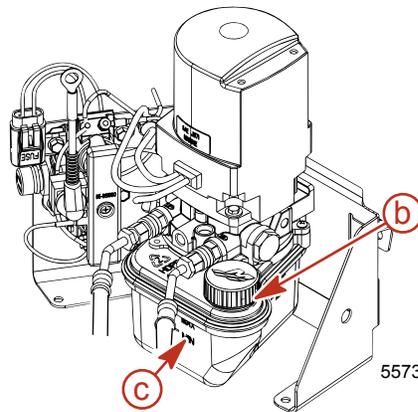
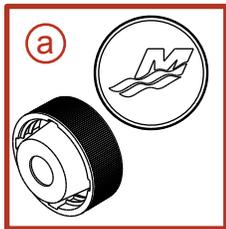
Modell	Füllmenge	Flüssigkeitssorte
Alpha One	1892 ml (64 oz)	Hochleistungsgetriebeöl

11. Die Pumpe aus der Öleinfüll-/Ablassöffnung nehmen. Dichtungsscheibe und Öleinfüll-/Ablassschraube schnell einsetzen und fest anziehen.
  12. Den Ölstand nach dem ersten Betrieb prüfen.
- WICHTIG:** Der Getriebeölstand steigt und fällt während des Betriebs. Den Ölstand bei abgekühltem Motor prüfen.

## Power-Trim-Flüssigkeit

### Prüfen

1. Den Z-Antrieb ganz nach unten/innen trimmen.
2. Den Einfülldeckel vom Tank abnehmen.



- a - Einfülldeckel
- b - Tankeinfüllstutzen
- c - Linien „MIN“ und „MAX“

5573

3. Ölstand prüfen. Der Ölstand muss zwischen den Linien „MIN“ und „MAX“ am Öltank stehen.
- HINWEIS:** Der Einfülldeckel ist belüftet.
4. Bei Bedarf mit der angegebenen Flüssigkeit befüllen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
114	Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit	Power-Trim-Pumpe	92-802880Q1

### Füllen

1. Den Einfülldeckel vom Tank abnehmen.
2. Öl bis zur unteren Kante des Einfüllstutzens einfüllen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
114	Power-Trim- und Servolenkflüssigkeit	Power-Trim-Pumpe	92-802880Q1

- Den Einfülldeckel wieder anbringen.

## Wechseln

Die Power-Trim-Flüssigkeit muss nur gewechselt werden, wenn sie mit Wasser oder Fremdkörpern verunreinigt ist. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.

## Planmäßige Wartungsarbeiten speziell für das Modell 3.0 MPI ECT

### Reinigung des Flammschutzes

**▲ VORSICHT**

Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht starten kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fernhalten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Starten stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

- Die Flammschutzschelle lösen.
- Den Flammschutz entfernen.



- a - Flammschutz
- b - Schelle

32554

**WICHTIG:** Keine Reinigungsmittel auf Säurebasis verwenden, da diese Mittel Teile des Flammschutzes beschädigen können.

- Den Flammschutz mit warmer Seifenlauge reinigen.
- Den Flammschutz auf Löcher, Risse oder Verschleiß untersuchen. Ggf. austauschen.
- Den Flammschutz vor Gebrauch vollständig an der Luft trocknen lassen.
- Den Flammschutz montieren. Die Flammschutzschelle auf Spezifikation festziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Flammschutz-Befestigungsschelle	3	26	-

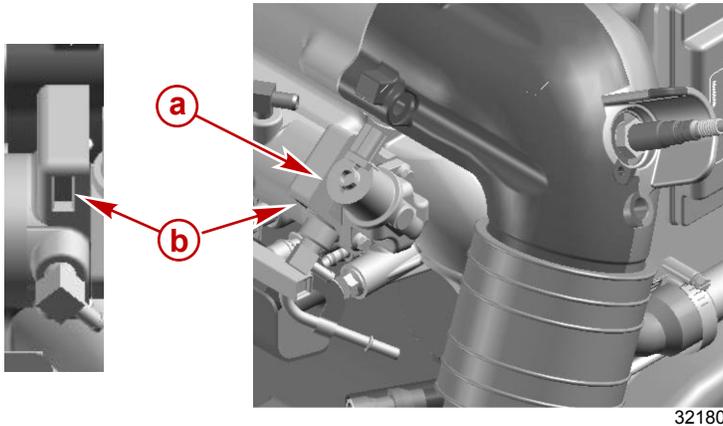
### Reinigen des Leerlaufsteuerungsventil-Schalldämpfers

**▲ VORSICHT**

Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht starten kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fernhalten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Starten stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

- Die Leerlaufsteuerung (IAC) am hinteren Ende der Backbordseite des Motors ausfindig machen.

- Den Leerlaufsteuerungs-Schalldämpfer mit einer Spitzzange aus dem Schlitz in der Luftventilplatte ziehen.



- a - Leerlaufsteuerung
- b - Lage des Leerlaufsteuerungs-Schalldämpfers

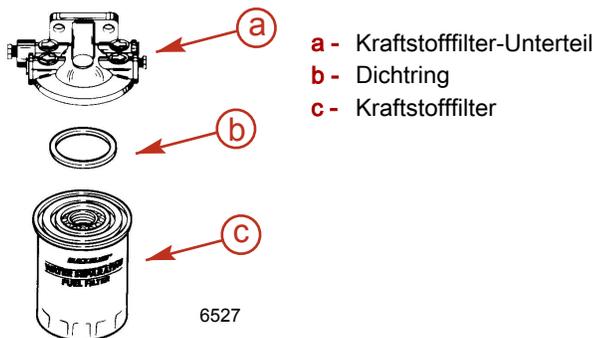
- Den Schalldämpfer auf Löcher, Risse und Verschleiß untersuchen. Bei Beschädigung austauschen.  
**WICHTIG: Keinen Reiniger verwenden, der Methylethylketon enthält und aufpassen, dass kein Reinigungsmittel auf elektrische Verbindungen gerät.**
- Den Schalldämpfer mit warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel säubern. Ggf. austauschen.
- Den Leerlaufsteuerungs-Schalldämpfer vor Gebrauch vollständig trocknen lassen.
- Den Leerlaufsteuerungs-Schalldämpfer einbauen.

### Wasserabscheidenden Kraftstofffilter wechseln

#### ⚠ VORSICHT

**Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht starten kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fernhalten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Starten stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.**

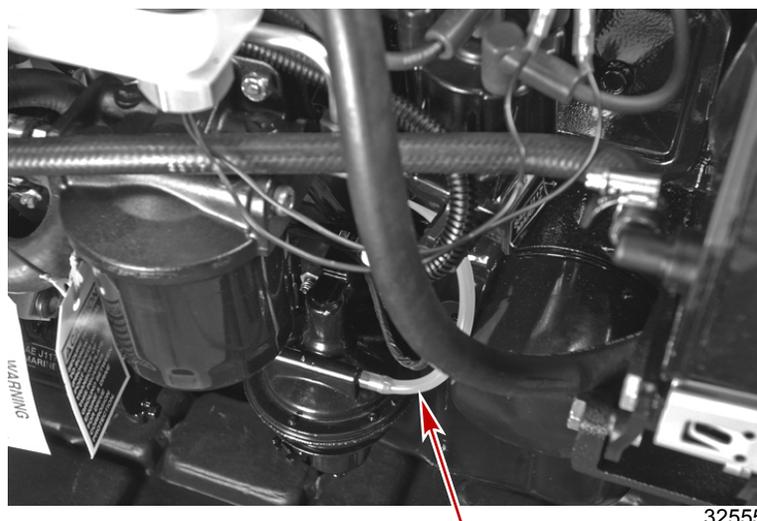
- Den Motor abstellen und 12 Stunden abkühlen lassen.
- Kraftstoffabsperrenteil (falls vorhanden) schließen.
- Einen Lappen um den wasserabscheidenden Kraftstofffilter wickeln, um auslaufenden oder herausspritzenden Kraftstoff aufzufangen.
- Den wasserabscheidenden Kraftstofffilter und Dichtungsring aus dem Montagehalter entfernen und entsorgen.
- Motoröl auf den Dichtungsring des neuen Filters auftragen.
- Den Filter auf den Montagehalter schrauben und handfest anziehen. Keinen Filterschlüssel verwenden.



- Das Kraftstoffabsperrenteil (falls vorhanden) öffnen.
- Sicherstellen, dass der Motorraum gut belüftet ist.
- Die Kühlwasserversorgung zum Motor herstellen.
- Den Motor starten und den Bereich um den Kraftstofffilter auf Undichtigkeiten untersuchen. Wenn Undichtigkeiten vorliegen, den Motor sofort abstellen, den Filtereinbau überprüfen, ausgelaufenen Kraftstoff aufwischen und den Motorraum ordnungsgemäß entlüften. Kann das Leck nicht behoben werden, den Motor sofort abstellen und den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

## Prüfung des Kraftstoffpumpen-Kontrollschlauchs

Der Kraftstoffpumpen-Kontrollschlauch zeigt ein Kraftstoffleck in der Kraftstoffpumpenmembran an. Wenn in diesem Schlauch Kraftstoff sichtbar ist, den Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen, um die Kraftstoffpumpe austauschen zu lassen.



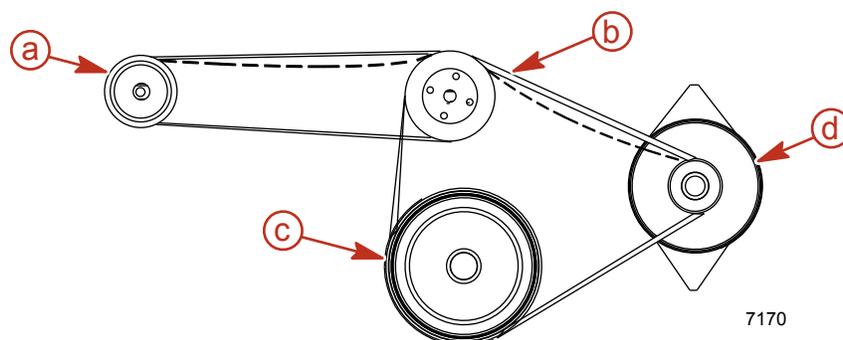
32555

Kraftstoffpumpen-Kontrollschlauch

## Antriebsriemen

### ⚠ VORSICHT

Die Inspektion der Riemen bei laufendem Motor kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Vor Spannen oder Prüfen der Riemen den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.



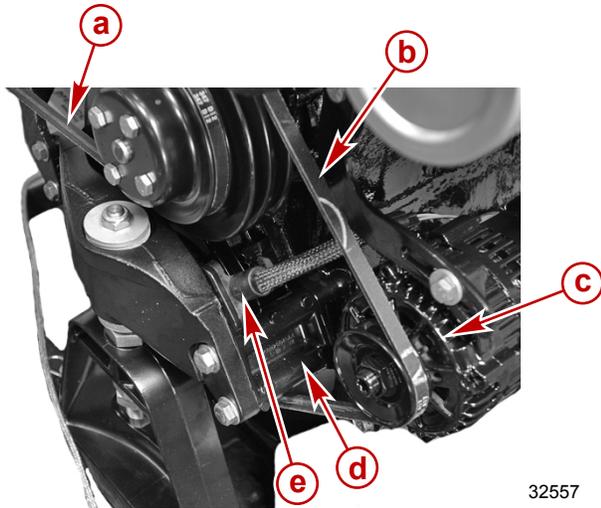
7170

- a - Riemenscheibe der Servolenkpumpe
- b - Riemenscheibe der Umwälzpumpe
- c - Riemenscheibe der Kurbelwelle
- d - Generator-Riemenscheibe

## Prüfen

1. Den Antriebsriemen auf übermäßigen Verschleiß, Ausfransen, verglaste Oberflächen und Risse untersuchen.  
**HINWEIS:** Kleinere Querrisse (quer über die Riemenbreite) sind u. U. akzeptabel. Längsrisse (entlang der Riemenlänge), die auf Querrisse treffen, sind nicht akzeptabel.
2. Den Antriebsriemen auf ordnungsgemäße Spannung prüfen. Die Durchbiegung muss 6 mm (1/4 in.) betragen. Zum Prüfen der Riemen Spannung den längsten Riemenstrang zwischen zwei Riemenscheiben mit mäßigem Daumendruck herunterdrücken.

**Austausch der Riemen an Modellen mit Frontmontage**



- a - Servolenkungsriemen
- b - Generatorriemen
- c - Generator
- d - Distanzstück
- e - Kurbelwellensensor

32557

**Antriebsriemen der Servolenkungspumpe**

1. Befestigungsschrauben der Servolenkpumpe lösen.
2. Servolenkpumpe soweit zum Motor ziehen, dass der Riemen entfernt werden kann.
3. Neuen Antriebsriemen auf die Riemenscheiben aufziehen. Spannung einstellen.

**Generatorriemen**

1. Servolenkungsriemen (falls vorhanden) abnehmen.
2. Die beiden Schrauben und Unterlegscheiben auf der Backbordseite aus der vorne am Motor angebrachten Halterung lösen.
3. Distanzstück zwischen Halterung und Motorblock ausbauen. Evtl. leicht auf das Distanzstück klopfen, um es auszubauen.
4. Generator lockern. Generatorriemen austauschen.
5. Distanzstück wieder zwischen Halterung und Motorblock einsetzen. Die beiden Schrauben mit den vorher ausgebauten Unterlegscheiben wieder einbauen.
6. Den Kurbelwellensensor so einstellen, dass der Abstand zwischen Sensor und Schwungrad der folgenden Spezifikation entspricht.

Beschreibung	Technische Daten
Abstand zwischen Kurbelwellensensor und Schwungrad	0.040 in.

7. Die beiden Schrauben am Distanzstück anziehen. Die Schrauben des Kurbelwellensensors können falls erforderlich gelockert werden, um den Sensor in die richtige Position zu bringen. Alle Schrauben entsprechend den Spezifikationen festziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Schrauben des Distanzstücks	68	-	50
Schrauben des Kurbelwellensensors	2	18	-

8. Servolenkungsriemen (falls vorhanden) anbringen. Spannung beider Antriebsriemen einstellen.

Beschreibung	
Durchbiegung	6 mm (1/4 in.)

**Austausch der Riemen an Modellen mit seitlicher Montage**

**Antriebsriemen der Servolenkungspumpe**

1. Befestigungsschrauben der Servolenkpumpe lösen.
2. Servolenkpumpe in Richtung des Motors schwenken, bis der Riemen ausgebaut werden kann.
3. Den neuen Antriebsriemen aufziehen. Die Spannung entsprechend der folgenden Spezifikationen einstellen.

Beschreibung	
Durchbiegung	6 mm (1/4 in.)

**Generatorriemen**

1. Servolenkumpumpen-Antriebsriemen (falls vorhanden) abziehen.
2. Generator lockern.
3. Generatorriemen austauschen.
4. Servolenkungsriemen (falls vorhanden) aufziehen. Servolenkungsverstrebung in die ursprüngliche Position setzen und Spannung beider Antriebsriemen einstellen.

<b>Beschreibung</b>	
Durchbiegung	6 mm (1/4 in.)

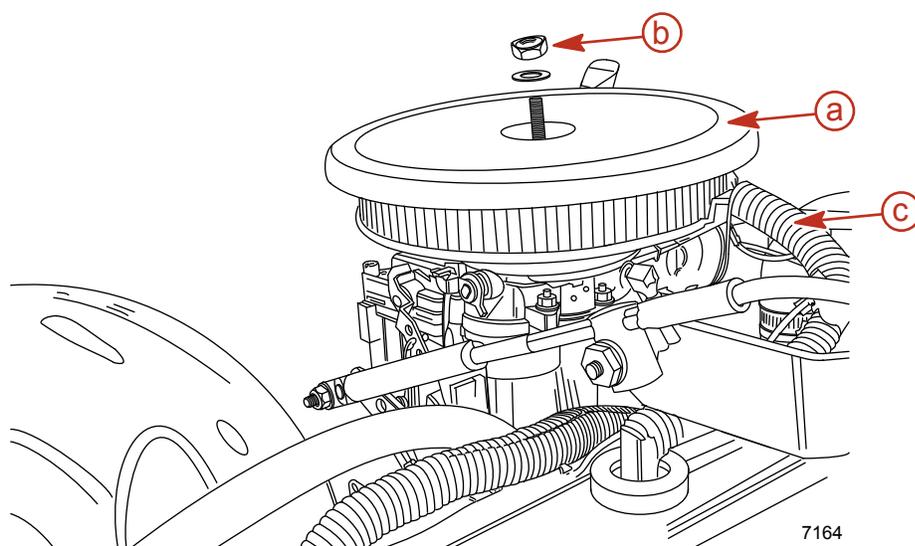
## Planmäßige Wartungsarbeiten speziell für das Modell 3.0 TKS

### Reinigung des Flammschutzes

**▲ VORSICHT**

Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht starten kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fernhalten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Starten stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

1. Den Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch vom Anschlussstück am Flammschutz und Ventildeckel abziehen und entfernen.
2. Den Flammschutz entfernen.



- a - Flammschutz
- b - Flammschutz - Mutter und Scheibe
- c - Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch

3. Den Flammschutz mit warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel säubern.
4. Den Flammschutz auf Löcher, Risse oder Verschleiß untersuchen. Ggf. austauschen.
5. Den Flammschutz vor Gebrauch vollständig an der Luft trocknen lassen.
6. Den Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch mit warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel säubern. Mit Druckluft trocknen oder vollständig an der Luft trocknen lassen.
7. Den Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch auf Risse und Verschleiß untersuchen. Ggf. austauschen.
8. Flammschutz, Dichtungsscheibe und Kontermutter montieren. Die Kontermutter des Flammschutzes auf Spezifikation anziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Flammschutzmutter	12	106	

9. Den Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch an das Anschlussstück am Flammschutz und Ventildeckel anschließen.

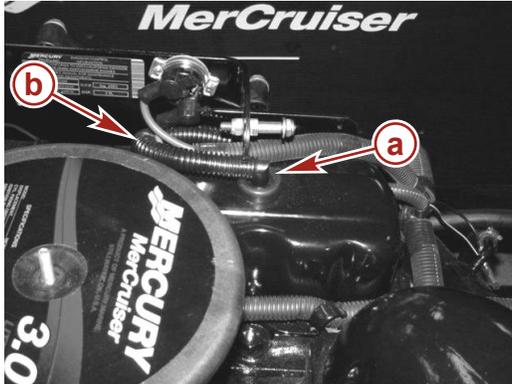
## Kurbelgehäuse-Entlüftungsventil (PCV-Ventil)

### Wechseln

**HINWEIS:** Wir empfehlen die Verwendung von Mercury MerCruiser Ersatzteilen, um sicherzustellen, dass der Motor die Emissionsvorschriften erfüllt.

**HINWEIS:** An V6-Modellen kann das PCV-Ventil nicht gewartet werden. Es ist ein integraler Bestandteil des Ventildeckels.

1. Das PCV-Ventil ausbauen.
2. Das PCV-Ventil vom Schlauch abklemmen und entsorgen.



- a - PCV-Ventil
- b - Schlauch

17290

3. Ein neues PCV-Ventil in den Ventildeckel einbauen und den Schlauch wieder anschließen.
4. Sicherstellen, dass das PCV-Ventil fest im Ventildeckel sitzt.

## Wasserabscheidenden Kraftstofffilter wechseln

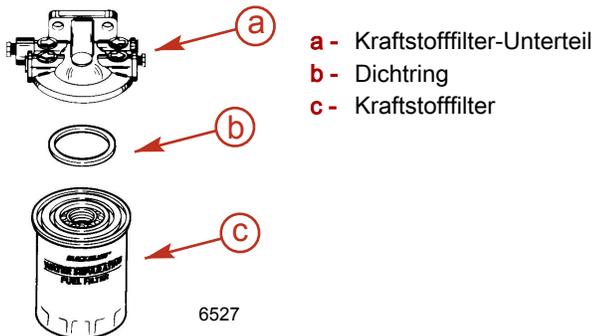
### ⚠ VORSICHT

Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht angelassen werden kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fern halten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Anlassen stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

1. Den Motor abkühlen lassen.  
**HINWEIS:** Mercury MerCruiser empfiehlt, den Motor vor Ausbau des Filters 12 Stunden lang nicht zu betreiben.
2. Kraftstoffventil (falls vorhanden) schließen.
3. Einen Lappen um den wasserabscheidenden Kraftstofffilter wickeln, um auslaufenden oder herausspritzenden Kraftstoff aufzufangen.
4. Den wasserabscheidenden Kraftstofffilter und Dichtring aus der Halterung entfernen und entsorgen.
5. Motoröl auf den Dichtring des neuen Filters auftragen.

Tube Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teile-Nr.
	MerCruiser synthetisches Motoröl SAE25W-40	Filterdichtring	92-883725K01

6. Filter auf die Halterung schrauben und handfest anziehen. KEINEN Filterschlüssel verwenden.



6527

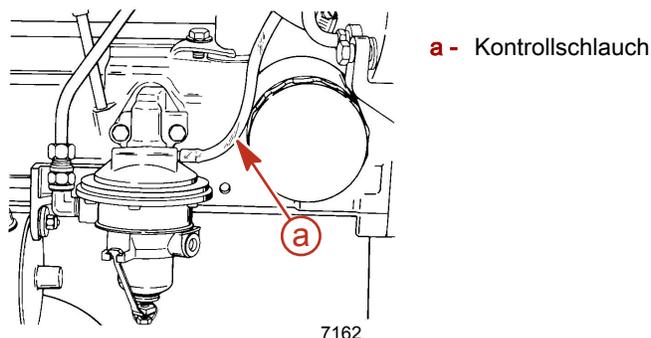
7. Kraftstoffventil (falls vorhanden) öffnen.
8. Sicherstellen, dass der Motorraum gut belüftet ist.

9. Die Kühlwasserversorgung zum Motor herstellen.
10. Den Motor anlassen. Prüfen, ob Kraftstofflecks am Kraftstofffilter vorhanden sind. Wenn Lecks vorhanden sind, den Motor sofort abstellen. Filtermontage erneut prüfen, verschütteten Kraftstoff aufwischen und den Motorraum ordnungsgemäß entlüften. Kann das Leck nicht behoben werden, den Motor sofort abstellen und den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

### Inspektion des Kraftstoffpumpen-Kontrollschlauchs

1. Die Kraftstoffpumpe ist mit einem Kontrollschlauch ausgestattet, durch den eine gerissene Kraftstoffpumpenmembran leicht erkennbar ist.

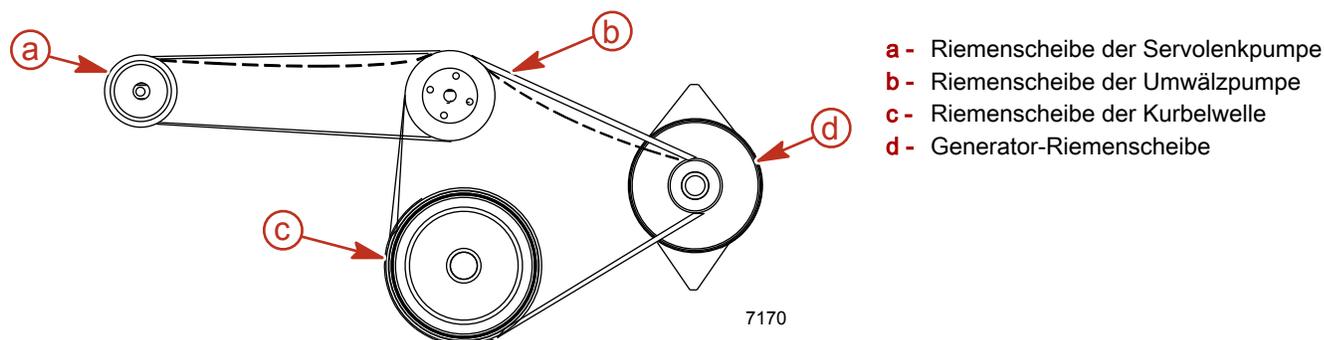
**WICHTIG: Wenn Kraftstoff im Schlauch sichtbar ist, muss die Pumpe umgehend von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler ausgetauscht werden.**



### Antriebsriemen

**▲ VORSICHT**

Die Inspektion der Riemen bei laufendem Motor kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Vor Spannen oder Prüfen der Riemen den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.



### Prüfen

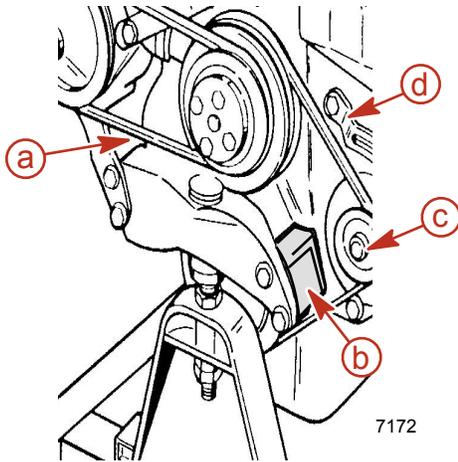
1. Antriebsriemen auf korrekte Spannung und folgende Zustände überprüfen:
  - Übermäßigen Verschleiß
  - Risse
  - *HINWEIS: Kleinere Querrisse (quer über die Riemenbreite) sind u. U. akzeptabel. Längsrisse (entlang der Riemenlänge), die auf Querrisse treffen, sind NICHT akzeptabel.*
  - Ausfransen
  - Verglaste Oberflächen
  - Korrekte Spannung – 6 mm (1/4 in.) Durchbiegung. Zum Messen den längsten Riemenstrang in der Mitte mit mäßigem Daumendruck herunterdrücken.

### Austausch - Modelle mit Frontmontage

#### Servolenkpumpen-Antriebsriemen (falls vorhanden)

1. Befestigungsschrauben der Servolenkpumpe lösen.
2. Servolenkpumpe soweit zum Motor ziehen, dass der Riemen entfernt werden kann.

3. Neuen Antriebsriemen auf die Riemenscheiben aufziehen. Spannung einstellen.



- a - Servolenkungsriemen
- b - Distanzstück
- c - Generator
- d - Generatorriemen

Beschreibung	
Durchbiegung	6 mm (1/4 inches.)

**Generatorriemen**

1. Servolenkungsriemen (falls vorhanden) abnehmen.
2. Die beiden backbordseitigen Befestigungsschrauben und Unterlegscheiben der vorne am Motor angebrachten Halterung abmontieren.
3. Distanzstück zwischen Halterung und Motorblock ausbauen. Evtl. leicht mit einem Hammer auf das Distanzstück klopfen, um es auszubauen.
4. Generator lockern. Generatorriemen austauschen.
5. Distanzstück wieder zwischen Halterung und Motorblock einsetzen. Die beiden Schrauben mit den vorher ausgebauten flachen Unterlegscheiben und Sicherungsscheiben installieren. Die beiden Schrauben am Distanzstück anziehen.

Beschreibung	Nm	lb. in.	lb. ft.
Distanzstück-Schrauben	28		21

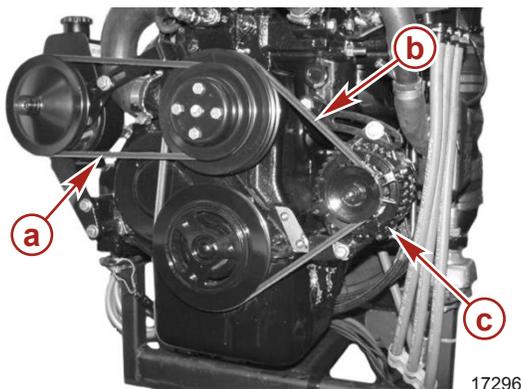
6. Servolenkungsriemen (falls vorhanden) anbringen. Spannung beider Antriebsriemen einstellen.

Beschreibung	
Durchbiegung	6 mm (1/4 inches.)

**Austausch - Modelle mit seitlicher Montage**

**Servolenkumpfen-Antriebsriemen (falls vorhanden)**

1. Befestigungsschrauben der Servolenkpumpe lösen.
2. Servolenkpumpe soweit zum Motor ziehen, dass der Riemen entfernt werden kann.
3. Neuen Antriebsriemen auf die Riemenscheiben aufziehen. Die Spannung entsprechend der folgenden Spezifikationen einstellen.



- a - Servolenkungsriemen
- b - Generatorriemen
- c - Generator

<b>Beschreibung</b>	
Durchbiegung	6 mm (1/4 inches.)

**Generatorriemen**

1. Servolenkumpfen-Antriebsriemen (falls vorhanden) abziehen.
2. Generator lockern. Generatorriemen austauschen.
3. Servolenkungsriemen (falls vorhanden) anbringen. Servolenkungsverstrebung in die ursprüngliche Position setzen und Spannung beider Antriebsriemen einstellen.

<b>Beschreibung</b>	
Durchbiegung	6 mm (1/4 inches.)

**Schmierung**

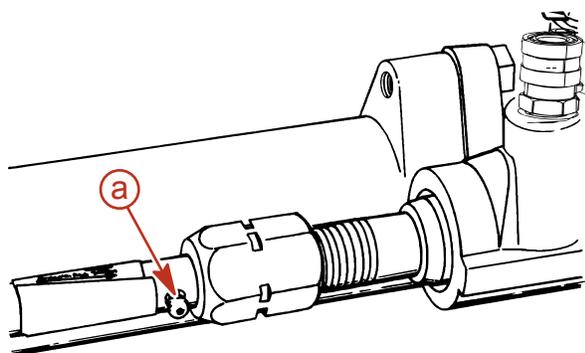
**Lenkung**

**⚠ VORSICHT**

Falsche Schmierung der Seilzüge kann zu einer Hydrauliksperrung führen, was schwere oder tödliche Verletzungen durch einen Verlust der Kontrolle über das Boot verursachen kann. Das Seilzugende vor Auftragen von Schmiermittel vollständig einziehen.

*HINWEIS: Wenn der Lenkzug nicht mit einem Schmiernippel versehen ist, kann die Seele des Seilzuges nicht geschmiert werden.*

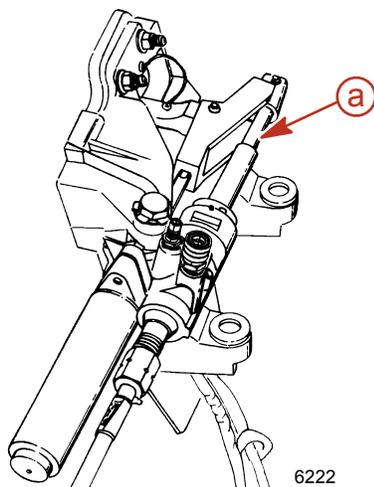
1. **Wenn der Lenkzug mit Schmiernippeln versehen ist:** Das Lenkrad drehen, bis der Lenkzug ganz in das Seilzuggehäuse eingezogen ist. Ca. drei Pumpstöße Schmiermittel aus einer normalen Handfettpresse auftragen.



a - Lenkzug-Schmiernippel

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
34	Spezierschmiermittel 101	Lenkzug-Schmiernippel	92-802865Q02

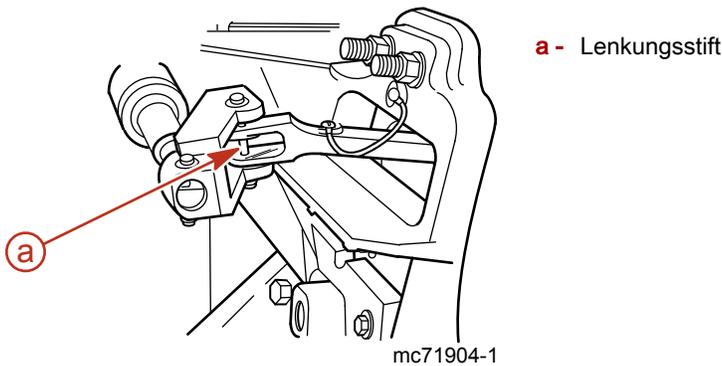
2. Das Lenkrad drehen, bis der Lenkzug ganz ausgefahren ist. Den freiliegenden Teil des Seilzuges leicht schmieren.



a - Ausgefahrener Lenkzug

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 34	Spezialschmiermittel 101	Lenkzug	92-802865Q02

3. Lenkungsstift schmieren.



Tuben-Referenznummer	Beschreibung	Anwendung	Teile-Nr.
	MerCruiser Synthetic Blend Motoröl SAE 25W-40	Lenkungsstift	92-883725K01

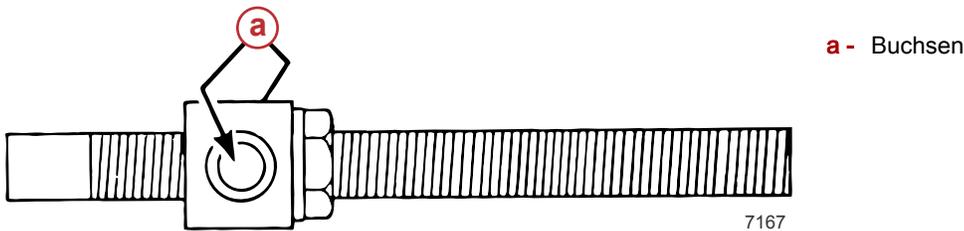
4. Boote mit Doppelmotoren: Gelenkpunkte der Verbindungsstange schmieren.

Tuben-Referenznummer	Beschreibung	Anwendung	Teile-Nr.
	MerCruiser Synthetic Blend Motoröl SAE 25W-40	Gelenkpunkte der Verbindungsstange	92-883725K01

5. Nach dem ersten Starten des Motors das Steuerrad mehrmals nach Steuerbord und dann nach Backbord drehen um vor dem Losfahren sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

### Manuelles Lenksystem

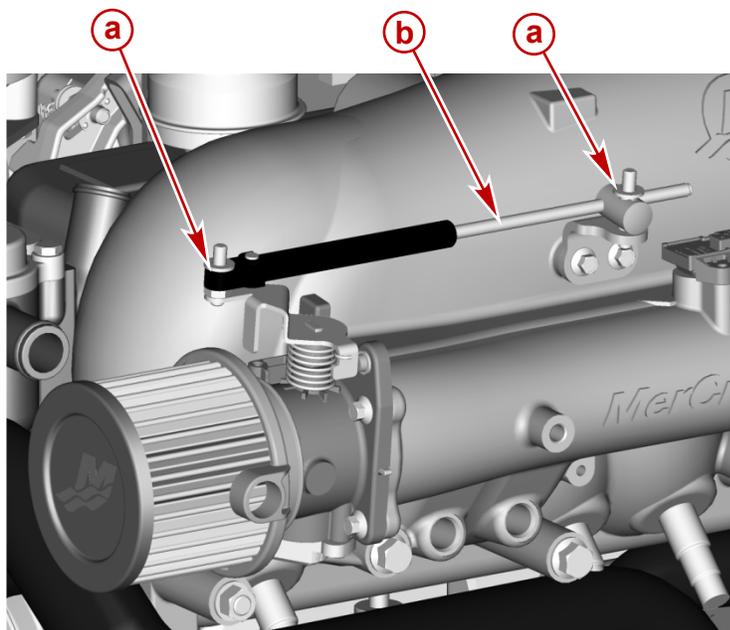
1. Die Buchsen auf Fremdkörper untersuchen und schmieren.



Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 34	Spezialschmiermittel 101	Buchsen am Lenkzugende	92-802865Q02

### Gaszug—3.0 MPI ECT

1. Gelenkpunkte und Kontaktstellen der Führung mit Öl schmieren.

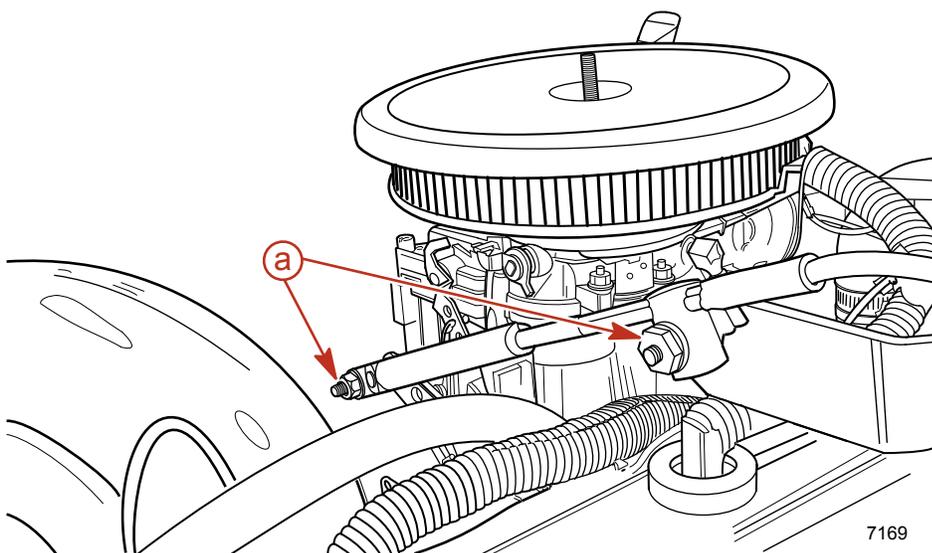


- a - Gelenkpunkte
- b - Kontaktstellen der Führung

32586

### Gaszug—3.0 TKS

1. Gelenkpunkte und Kontaktstellen der Führung schmieren.



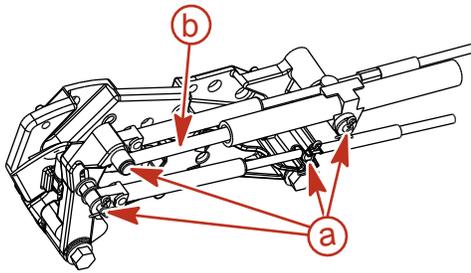
- a - Gelenkpunkte

7169

Tube-Referenznummer	Beschreibung	Anwendung	Teile-Nr.
	MerCruiser Synthetic Blend Motoröl SAE 25W-40	Gaszug-Gelenkpunkte und Gaszugführungs-Kontaktflächen	92-883725K01

## Schaltzug - Typische Ausführung

1. Gelenkpunkte und Kontaktstellen der Führung schmieren.



- a - Gelenkpunkte
- b - Kontaktstellen der Führung

mc79736

Tube Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilenummer
 91	MerCruiser Synthetic Blend Motoröl SAE 25W-40	Schaltzug-Gelenkpunkte und Gaszugführungs-Kontaktflächen	92-883725K01

## Keilwellenprofile und O-Ringe der Z-Antrieb-Gelenkwelle (Z-Antrieb abmontiert)

1. Die Kreuzgelenk-O-Ringe und die Antriebswellen-Keilwellenprofile des Z-Antriebs mit Schmierfett schmieren.



- a - Kreuzgelenk-O-Ringe (3)
- b - Keilwellenprofil der Antriebswelle

17293

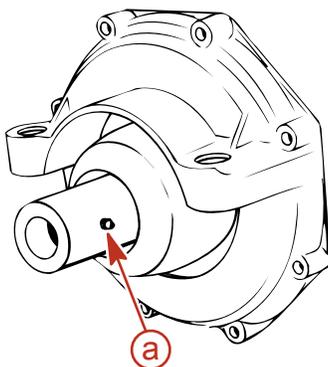
Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 91	Motorkupplungs-Keilwellenprofilfett	Antriebswellen-Keilwellenprofile und Gelenkwellen-O-Ringe	92-802869Q 1

2. Zur Schmierung der Propellerwelle siehe Abschnitt „Propeller“.

## Motorkupplung

1. Das Keilwellenprofil der Motorkupplung durch die Schmiernippel schmieren. Hierzu ca. 8-10 Pumpstöße Fett aus einer normalen manuellen Fettpresse auftragen.

**HINWEIS:** Wenn das Boot längere Zeit mit Leerlaufdrehzahlen betrieben wird, sollte die Kupplung der **Alpha Modelle** – alle 150 Betriebsstunden geschmiert werden.



### Alpha Antriebskupplung

- a - Schmiernippel der Motorkupplung

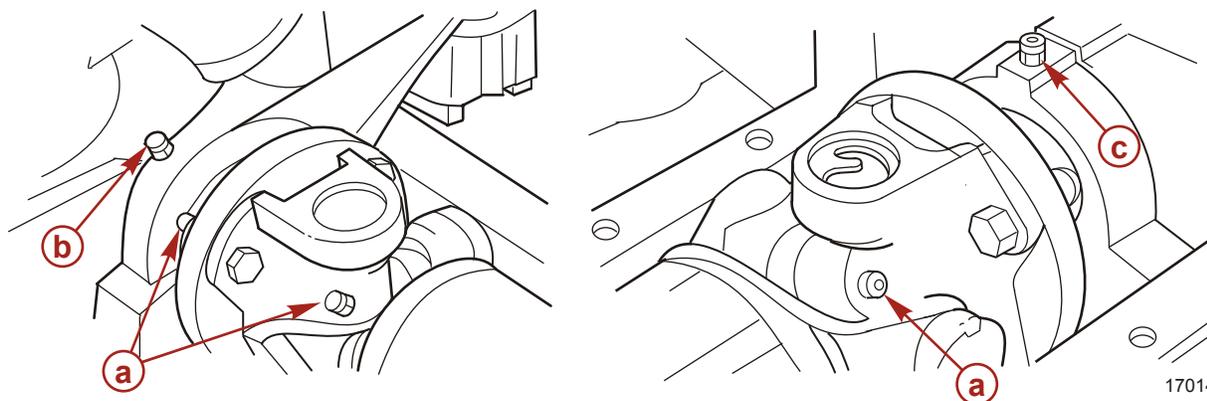
6213

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
91 	Motorkupplungs-Keilwellenprofilfett	Verbindungsstück	92-802869Q 1

**HINWEIS: Alpha Modelle** – Ihr Motor ist mit einer versiegelten Motorkupplung und selbstschmierenden Gelenkwellen ausgestattet. Die versiegelte Kupplung sowie das Keilwellenprofil können ohne Ausbau des Z-Antriebs geschmiert werden. Die selbstschmierenden Kreuzgelenke müssen nicht geschmiert werden.

### Modelle mit Antriebswellenverlängerung

- Den Schmiernippel am Spiegelende und am Motorende mit ca. 10–12 Pumpstößen Fett aus einer normalen, manuellen Fettpresse schmieren.
- Zum Schmieren der Antriebswelle ca. 3–4 Pumpstöße Fett aus einer normalen manuellen Fettpresse durch die Schmiernippel auftragen.



- a - Antriebswellen-Schmiernippel
- b - Schmiernippel am Spiegelende
- c - Schmiernippel am Motorende

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
42 	U-Joint and Gimbal Bearing Grease (Kreuzgelenk- und Kardanlagerfett)	Schmiernippel am Spiegelende, Schmiernippel am Motorende, Antriebswellen-Schmiernippel	92-802870Q1

## Propeller

### Propeller - Reparatur

Einige beschädigte Propeller können repariert werden. Den Mercury MerCruiser Vertragshändler verständigen.

### Alpha Propeller – Abbau

**⚠ VORSICHT**

Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser ist. Vor An- oder Abbau eines Propellers den Antrieb auf Neutral schalten und den Notstoppschalter betätigen, damit der Motor nicht anspringt. Einen Holzklotz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte stecken.

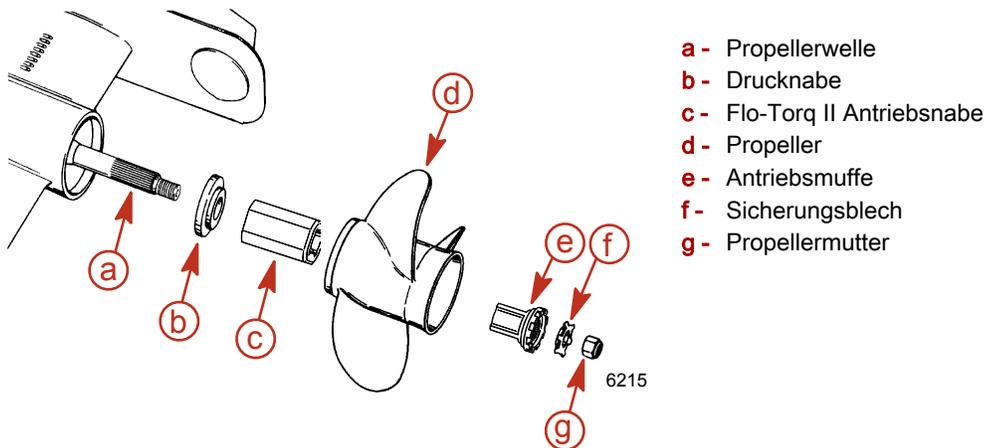
- Einen Holzklotz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte stecken, um den Propeller am Drehen zu hindern. Die Laschen des Sicherungsblechs geradebiegen.
- Die Propellerwellenmutter durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.
- Sicherungsblech, Antriebsmuffe, Propeller und Druckstück von der Propellerwelle schieben.

## Alpha Propeller – Anbau

### HINWEIS

Bei Betrieb des Motors mit lockerem Propeller können Propeller, Antrieb oder Antriebskomponenten beschädigt werden. Die Propellermutter(n) stets mit Spezifikation anziehen und zwischendurch sowie zu den erforderlichen Wartungsintervallen auf festen Sitz prüfen.

**WICHTIG:** Wird das Sicherungsblech wieder verwendet, muss es gründlich auf Risse oder andere Beschädigungen der Laschen untersucht werden. Das Sicherungsblech austauschen, wenn es in fragwürdigem Zustand ist.



1. Eine dicke Schicht eines der folgenden Schmiermittel auf die Propellerwelle auftragen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
34	Spezialschmiermittel 101	Propellerwelle	92-802865Q02
94	Korrosionsschutzfett	Propellerwelle	92-802867 Q1
95	2-4-C Bootsschmiermittel mit PTFE	Propellerwelle	92-802859Q 1

2. Druckstück mit der abgestuften Seite zuerst auf die Propellernabe stecken.
3. Flo-Torq II Antriebsnabe auf dem Propeller installieren.

**HINWEIS:** Die Antriebsmuffe ist konisch und schiebt sich beim Anziehen der Mutter mit dem korrekten Drehmoment vollständig in den Propeller.

4. Das Keilwellenprofil ausrichten und den Propeller auf die Propellerwelle setzen.
5. Antriebsmuffe und Sicherungsblech installieren.
6. Die Propellermutter aufsetzen und mit Spezifikation festziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Propellermutter (min.)	75	–	55

7. Die drei Laschen des Sicherungsblechs in die Rillen der Zahnscheibe umbiegen. Nach dem ersten Betrieb die drei Laschen geradebiegen und die Propellermutter nachziehen. Die Laschen wieder in die Zahnscheibe umbiegen. Den Propeller spätestens nach 20 Betriebsstunden prüfen. Das Boot nicht mit locker sitzendem Propeller betreiben.

## Spülen des Antriebssystems

Das Boot wurde werkseitig mit Wassereinlassöffnungen durch den Z-Antrieb ausgestattet. Siehe **Wassereinlassöffnungen im Z-Antrieb** (weiter unten) bzgl. des Spülverfahrens. Weitere Erklärungen kann Ihnen Ihr Mercury MerCruiser Vertragshändler geben.

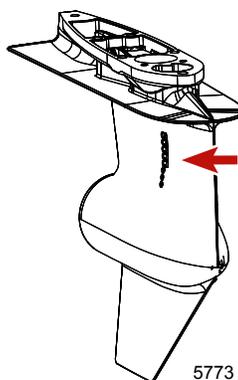
**WICHTIG:** Alpha-Modelle, deren Z-Antriebs-Wassereinlass am Kardangehäuse blockiert ist und die einen Wassereinlass durch den Rumpf verwenden, benötigen während des Betriebs eine Kühlwasserversorgung für den Z-Antrieb und den Motor.

## Spülanschlüsse

<p>Spülanschluss</p>  <p>9192</p>	<p>Wird an die Wassereinflussöffnungen angeschlossen, um das Kühlsystem zum Spülen bzw. den Motor während des Betriebs mit frischem Wasser zu versorgen.</p>
--	--

## Wassereinflussöffnungen im Z-Antrieb

Dieser Mercury MerCruiser Z-Antrieb ist mit seitlichen Wassereinflussöffnungen ausgestattet. Bei seitlichen Wassereinflussöffnungen ist ein Spülanschluss (44357Q 2) erforderlich.



Seitlicher Wassereinfluss

**HINWEIS:** Spülen ist nur nach Betrieb in salzigem, brackigem, mineralhaltigem oder verschmutztem Wasser erforderlich. Für optimale Motorleistung sollte der Motor nach jeder Fahrt gespült werden.

### HINWEIS

Beim Spülen des Motors mit im Wasser liegendem Boot kann Seewasser in den Motor fließen und Motorschäden verursachen. Vor dem Spülen des Motors den Seehahn schließen. Den Seehahn bis zum Anlassen des Motors geschlossen halten.

**HINWEIS:** Modelle mit Zweikreiskühlung sind mit einem Wärmetauscher an der Seite des Motors ausgestattet.

1. Beim Spülen des Kühlsystems mit im Wasser liegendem Boot:
  - a. Z-Antrieb in die Trailer-Position anheben.
  - b. Einen geeigneten Spülanschluss an den Wassereinflussöffnungen im Getriebegehäuse anbringen.
  - c. Z-Antrieb ganz nach unten/innen trimmen.
2. Beim Spülen des Kühlsystems mit Boot aus dem Wasser:
  - a. Z-Antrieb ganz nach unten/innen trimmen.

### ⚠ VORSICHT

Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor An- oder Abbau eines Propellers den Antrieb auf Neutral schalten und den Notstoppschalter betätigen, um zu verhindern, dass der Motor startet. Einen Holzklötzchen zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte klemmen.

- b. Den Propeller abbauen.
  - c. Einen geeigneten Spülanschluss an den Wassereinflussöffnungen im Getriebegehäuse anbringen.
3. Schlauch zwischen Spülanschluss und Wasserhahn anschließen.

- Den Z-Antrieb in normale Betriebsposition trimmen und den Wasserhahn ganz öffnen.
- Fernschaltung auf neutrale Leerlaufdrehzahl stellen und Motor anlassen.

### HINWEIS

Bei Betrieb des Motors aus dem Wasser mit hohen Drehzahlen wird ein Vakuum erzeugt, wodurch der Wasserversorgungsschlauch zusammengedrückt werden und der Motor überhitzen kann. Den Motor niemals mit einer Drehzahl über 1400 U/min und ohne ausreichende Kühlwasserversorgung betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt.

- Den „Nur Gas“-Knopf drücken und den Gashebel langsam vorschieben, bis der Motor mit 1300 U/min ( $\pm 100$  U/min) läuft.
- Die Wassertemperaturanzeige beobachten und sicherstellen, dass der Motor im normalen Bereich läuft
- Z-Antrieb in Neutralstellung ca. 10 Minuten lang laufen lassen oder bis das auslaufende Wasser klar ist.
- Gas langsam auf Leerlaufdrehzahl zurücknehmen.
- Motor abstellen.
- Die Wasserzufuhr abstellen und die Spülvorrichtung abnehmen.
- Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn das Boot im Wasser gelagert werden soll. Nach dem Spülverfahren den Seewassereinlassschlauch vom Thermostatgehäuse abklemmen und mit einem Stopfen verschließen, damit kein Wasser in das Boot zurücklaufen kann. Hierdurch wird verhindert, dass der gespülte Motor durch Seewasser kontaminiert wird.
- Ein Schild am Zündschalter anbringen, das darauf hinweist, dass der Seewassereinlassschlauch vor Anlassen des Motors wieder angeschlossen werden muss.

## Batterie

Siehe spezielle Anweisungen und Warnhinweise, die im Lieferumfang der Batterie enthalten sind. Stehen diese Informationen nicht zur Verfügung, beim Umgang mit einer Batterie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen befolgen.

### ▲ VORSICHT

Beim Aufladen einer schwachen Batterie im Boot oder bei der Verwendung von Starthilfekabeln und einer Hilfsbatterie zum Starten des Motors kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen durch Brand oder Explosionen kommen. Die Batterie aus dem Boot ausbauen und in einem gut belüfteten Bereich, entfernt von Funken und offenen Flammen, aufladen.

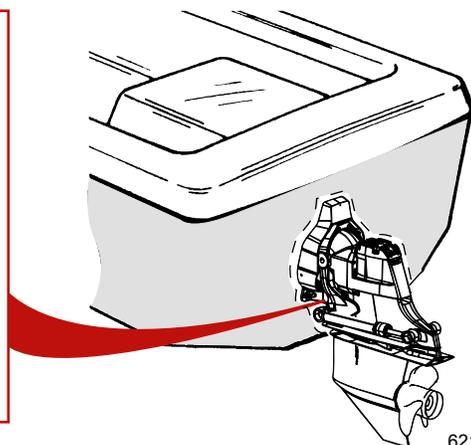
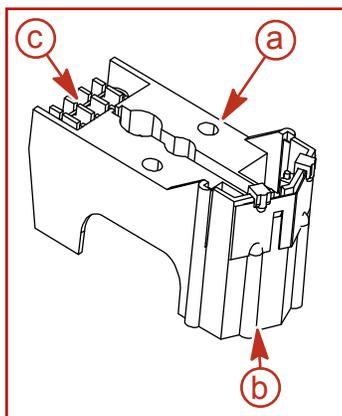
### ▲ VORSICHT

Bei der Verwendung und beim Laden der Batterie wird ein Gas produziert, das sich entzünden und explodieren kann. Hierdurch kann Schwefelsäure aus der Batterie spritzen und schwere Verbrennungen verursachen. Bei der Handhabung oder Wartung der Batterien den Bereich um die Batterie gut belüften und Schutzausrüstung tragen.

## Korrosionsschutz

### HINWEIS

Waschen des MerCathode Systems kann Teile beschädigen und die Korrosion beschleunigen. Keine Reinigungshilfsmittel wie Bürsten oder Hochdruckreiniger verwenden, um das MerCathode System zu reinigen.

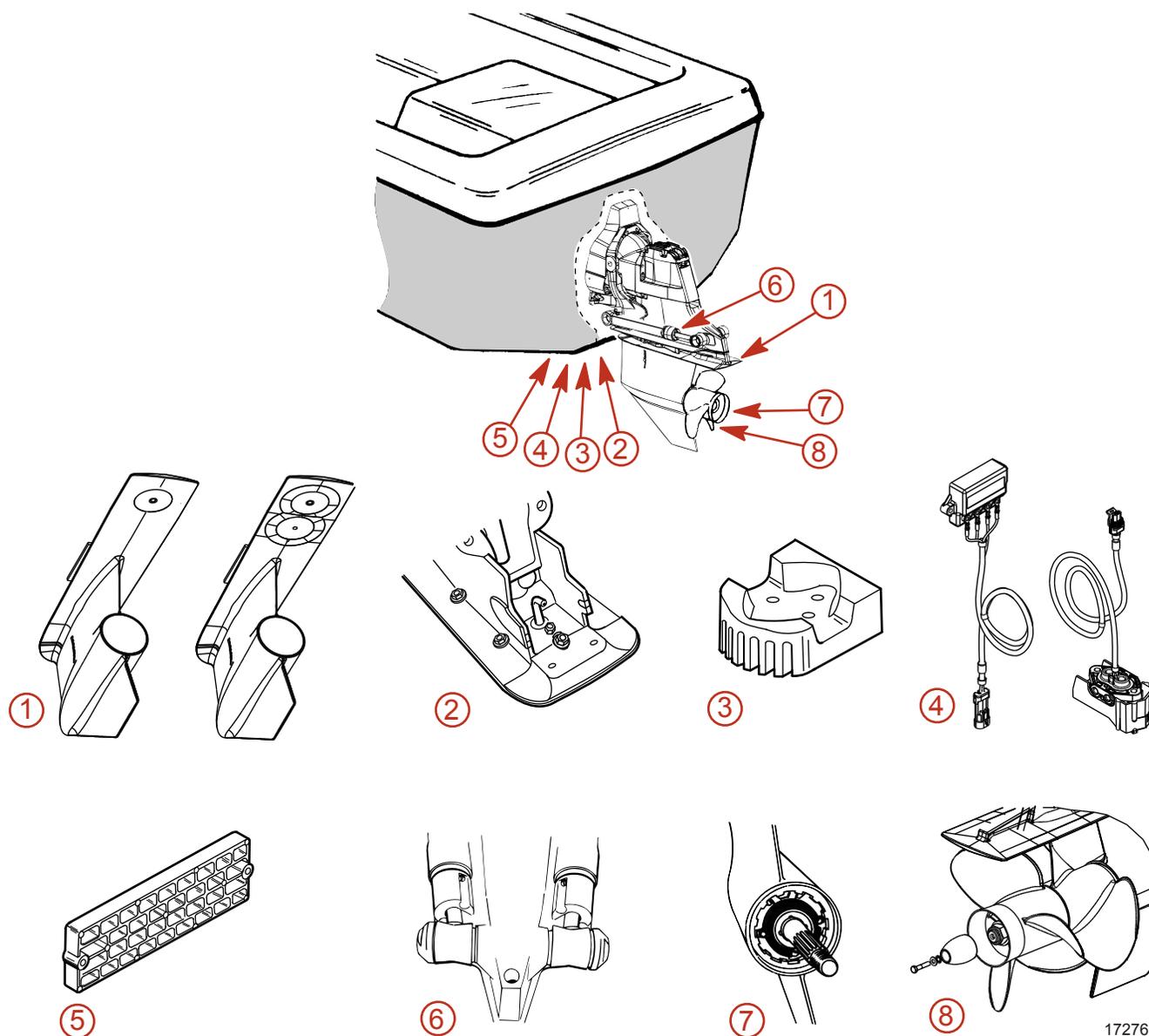


- a - MerCathode Referenzelektrode
- b - Nicht lackieren
- c - Nicht mit Hochdruck reinigen

6211

Wenn zwei oder mehr ungleiche Metalle (wie z. B. am Z-Antrieb) in eine leitende Lösung (wie z. B. Salzwasser, schmutziges Wasser oder Wasser mit hohem Mineralgehalt) getaucht werden, findet eine chemische Reaktion statt, die einen elektrischen Stromfluss zwischen den Metallen verursacht. Durch diesen elektrischen Strom wird das Metall, das chemisch am aktivsten - d. h. anodisch - ist, zerfressen. Diesen Prozess nennt man galvanische Korrosion. Wird diese nicht kontrolliert, müssen mit der Zeit die dem Wasser ausgesetzten Teile des Antriebssystems ausgetauscht werden. Siehe hierzu das Kapitel **Leitfaden zur Vorbeugung vor Seekorrosion** (90-88181301).

Mercury MerCruiser Antriebssysteme sind mit Anoden ausgestattet, die das System bei normalen Betriebsbedingungen vor galvanischer Korrosion schützen. Unter extremen Bedingungen (z.B. bei Verwendung eines Edelstahlpropellers oder Anlegen/Vertäuen in Gebieten mit schnell fließendem Wasser) ist es empfehlenswert, ein Quicksilver Korrosionsschutz-Anodenkit und/oder ein MerCathode System zu installieren (einige Modelle sind standardmäßig mit einem MerCathode System ausgestattet).

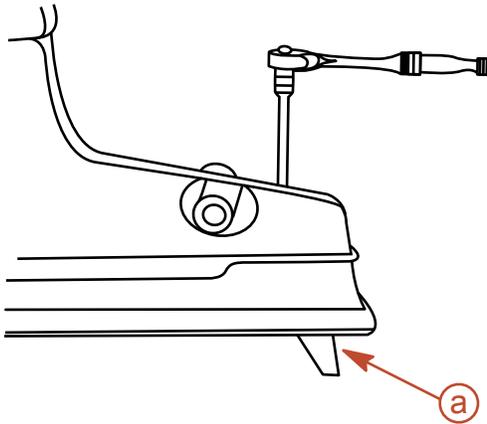


- 1- Anodenplatte am Getriebegehäuse
- 2- Anode an der Ventilationsplatte
- 3- Anodenblock am Kardangehäuse
- 4- MerCathode System
- 5- Anodenkit
- 6- Trimmzylinderanoden
- 7- Lagerträgeranoden (nur Alpha)
- 8- Propellerwellenanode (Bravo III Standard)

**WICHTIG: Opferanoden müssen ausgetauscht werden, wenn sie zu 50 % abgenutzt sind.**

Die folgenden Opferanoden sind an unterschiedlichen Stellen des Antriebssystems installiert. Diese Anoden schützen vor galvanischer Korrosion, indem ihr Metall anstelle der Metallteile des Antriebssystems langsam korrodiert.

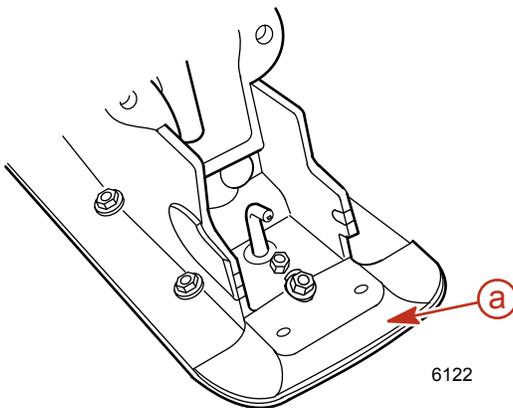
**Anodenplatte am Getriebegehäuse** – An der Unterseite des unteren Getriebegehäuses montiert.



a - Anode

10952

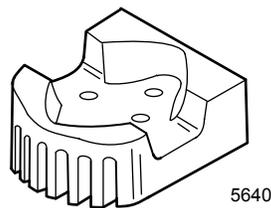
**Anode an der Ventilationsplatte** – An der Vorderseite des Getriebegehäuses montiert.



a - Anode

6122

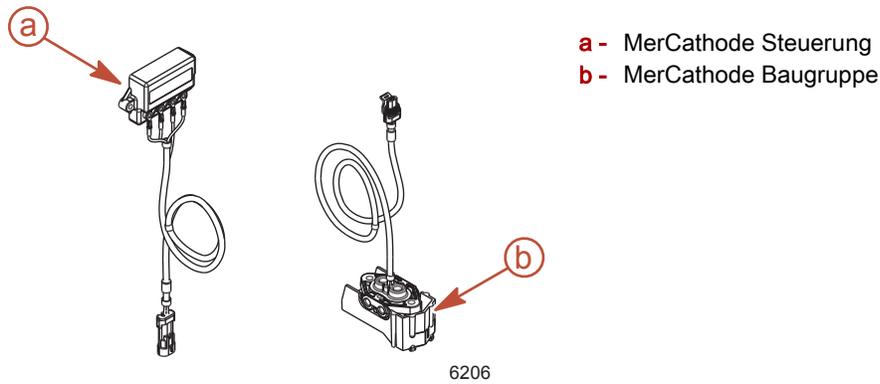
**Antriebsmontierter Anodenblock (falls vorhanden)** – An der Unterseite des Kardangehäuses montiert.



5640

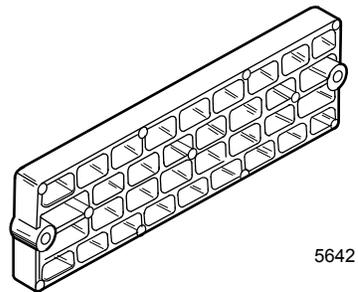
**MerCathode System** – Elektrodenbaugruppe ersetzt den Anodenblock. Das System sollte getestet werden, um dessen Leistungsfähigkeit sicherzustellen. Der Test sollte bei vertäutem Boot mit der Quicksilver Referenzelektrode und dem Prüfgerät durchgeführt werden. Kontakt mit dem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.

**WICHTIG:** Die MerCathode Referenzelektrode nicht lackieren oder mit Hochdruck reinigen, um Schäden zu verhindern.

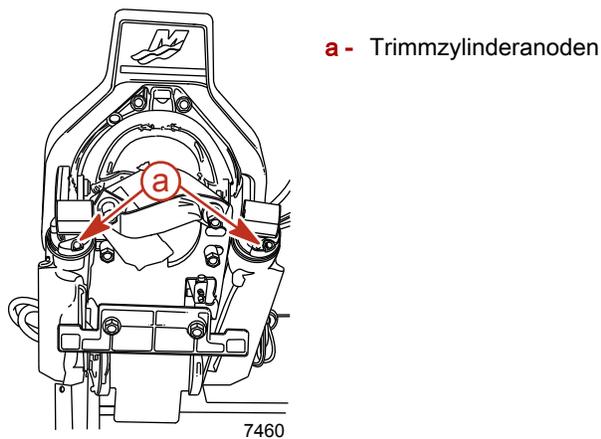


- a - MerCathode Steuerung
- b - MerCathode Baugruppe

**Anodenkit (falls vorhanden)** – Am Bootsspiegel montiert.

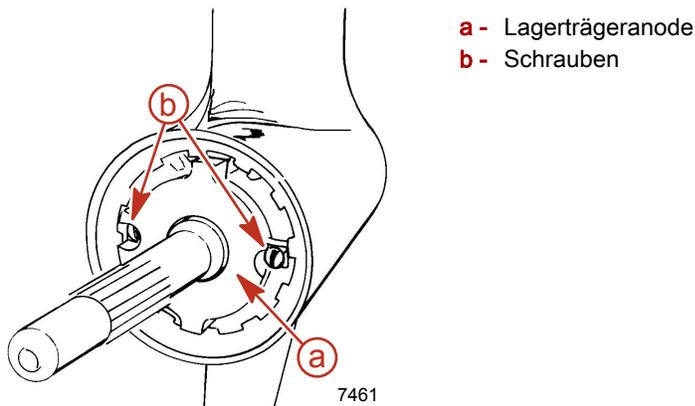


**Trimmzylinderanoden** – An jedem Trimmzylinder montiert.



- a - Trimmzylinderanoden

**Lagerträgeranode (Alpha)** – Befindet sich vor dem Propeller, zwischen der Vorderseite des Propellers und dem Getriebegehäuse.



- a - Lagerträgeranode
- b - Schrauben

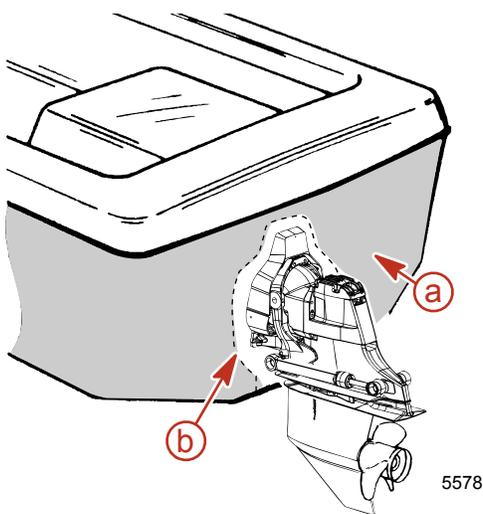
Außer den Korrosionsschutzteilen tragen die folgenden Maßnahmen zur Bekämpfung von Korrosion bei.

1. Das Antriebssystem lackieren; siehe **Lackieren des Antriebssystems**.
2. Die Antriebsteile im Boot einmal im Jahr mit Quicksilver Korrosionsschutzspray einsprühen, um ein Abstumpfen und Korrodieren der Lackierung zu vermeiden. Äußere Motorteile können ebenfalls eingesprüht werden.
3. Alle Schmierpunkte (insbesondere Lenkung, Schalt- und Gasgestänge) sollten stets gut geschmiert werden.
4. Das Kühlsystem regelmäßig spülen, am besten nach jedem Betrieb.

### Lackieren des Antriebssystems

**WICHTIG:** Korrosionsschäden, die durch das unsachgemäße Auftragen von Antifoulingfarbe entstehen, sind nicht von der Garantie gedeckt.

1. **Lackieren von Bootsrumpf oder Bootsspiegel:** Antifoulingfarbe kann unter Beachtung der folgenden Hinweise auf Bootsrumpf und Bootsspiegel aufgetragen werden:  
**WICHTIG:** Die Anoden oder die Referenzelektrode und Anode des MerCathode Systems NICHT streichen, da dies deren Korrosionsschutzwirkung aufhebt.  
**WICHTIG:** Ist ein Antifoulingsschutz für Bootsrumpf oder Bootsspiegel erforderlich, können Farben auf Kupfer- oder Zinnbasis (falls nicht gesetzlich verboten) verwendet werden. Bei Verwendung von Antifoulingfarben auf Kupfer- oder Zinnbasis ist Folgendes zu beachten:
  - Elektrischen Schluss zwischen dem Mercury MerCruiser Produkt, den Anodenblöcken oder dem MerCathode System und der Farbe vermeiden. Hierzu einen Ring von mindestens 40 mm (1 1/2 in.) um diese Teile am Spiegel unlackiert lassen.



- a - Lackierter Bootsspiegel
- b - Unlackierte Fläche an der Spiegelplatte

2. **Lackieren des Z-Antriebs oder der Spiegelplatte:** Der Z-Antrieb und die Spiegelplatte sollten mit einer qualitativ hochwertigen Bootsfarbe oder einer Antifoulingfarbe angestrichen werden, die kein Kupfer, Zinn oder anderes stromleitendes Material enthält. Ablassöffnungen, Anoden, das MerCathode System und vom Bootshersteller angegebene Teile nicht anstreichen.

# Kapitel 6 - Lagerung

## Inhaltsverzeichnis

Winter- oder Langzeitlagerung.....	94	Entleerung des Seewasserteils bei Modellen mit Zweikreiskühlsystem.....	98
Vorbereiten des Antriebssystems auf die Lagerung—3.0		Entleeren des Seewassersystems im Modell 3.0 TKS.....	100
MPI ECT.....	94	Zentralablasssystem.....	100
Vorbereitung von Motor und Kraftstoffsystem .....	94	Entleeren des Seewasserteils bei Modellen mit Zweikreiskühlsystem.....	101
Vorbereiten des Antriebssystems auf die Lagerung—3.0		Reinigen verstopfter blauer Ablassschläuche.....	103
TKS.....	95	Entleeren des Z-Antriebs.....	105
Vorbereitung von Motor und Kraftstoffsystem .....	96	Batterielagerung.....	105
Entleeren des Seewassersystems.....	97	Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems.....	105
Entleeren des Seewassersystems im Modell 3.0 MPI ECT			
.....	97		
Zentralablasssystem.....	97		

## Winter- oder Langzeitlagerung

**WICHTIG:** Mercury MerCruiser rät dringendst, diese Arbeit von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler durchführen zu lassen. Frostschäden sind nicht von der Mercury MerCruiser Garantie abgedeckt.

### HINWEIS

Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

*HINWEIS:* Als Vorsichtsmaßnahme ein Schild am Zündschloss oder Lenkrad des Bootes anbringen, das den Bediener daran erinnert, den Seehahn zu öffnen oder den Wassereinlassschlauch zu öffnen und wieder anzuschließen, bevor der Motor gestartet wird.

**WICHTIG:** Mercury MerCruiser verlangt bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt oder der Langzeitlagerung die Verwendung von Propylenglykol-Frostschutzmittel, das gemäß der Herstelleranweisungen gemischt wurde, für den Seewasserteil des Kühlsystems. Sicherstellen, dass das Propylenglykol-Frostschutzmittel Rostinhibitoren enthält und für den Gebrauch in Bootsmotoren geeignet ist. Die Anweisungen des Propylenglykol-Herstellers befolgen.

## Vorbereiten des Antriebssystems auf die Lagerung—3.0 MPI ECT

1. Kraftstofftank(s) mit frischem, alkoholfreiem Benzin und einer ausreichenden Menge Quicksilver Benzinstabilisator für Bootsmotoren zur Benzinkonditionierung füllen. Die Anweisungen auf dem Behälter befolgen.
2. Die Konzentration des Frostschutzmittels prüfen. Siehe hierzu das **Technische Daten**.
3. Falls das Boot mit alkoholhaltigem Benzin in den Kraftstofftanks gelagert wird (wenn alkoholfreies Benzin nicht erhältlich ist): Die Kraftstofftanks so weit wie möglich entleeren und dem Restbenzin im Tank Mercury/Quicksilver Benzinstabilisator für Bootsmotoren zugeben. Siehe **Kraftstoffanforderungen** bezüglich weiterer Informationen.
4. Das Kühlsystem spülen. Siehe hierzu das **Wartung**.
5. Kühlwasserversorgung zum Motor herstellen. Siehe hierzu das Kapitel **Wartung**.
6. Den Motor betreiben, bis er normale Betriebstemperatur erreicht hat und das mit Mercury/Quicksilver Benzinstabilisator behandelte Benzin durch das ganze Kraftstoffsystem fließt. Den Motor abstellen.
7. Motoröl und Ölfilter wechseln.
8. Motor und Kraftstoffsystem auf die Lagerung vorbereiten. Siehe **Vorbereitung von Motor und Kraftstoffsystem**.
9. Seewasserkühlsystem des Motors entleeren. Siehe **Entleeren des Seewassersystems**.

### HINWEIS

Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

10. Für zusätzlichen Schutz vor Einfrieren und Rost das Seewasserkühlsystem nach dem Entleeren mit Propylenglykol-Frostschutzmittel füllen, das entsprechend den Herstelleranweisungen gemischt wurde, um den Motor vor den niedrigsten während des Betriebs oder bei der Langzeitlagerung zu erwartenden Temperaturen zu schützen.
11. Die Batterie gemäß den Herstelleranweisungen lagern.

## Vorbereitung von Motor und Kraftstoffsystem

### ▲ VORSICHT

Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht starten kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fernhalten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Starten stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

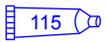
### ▲ VORSICHT

Im Motorraum eingeschlossene Kraftstoffdämpfe können zu Reizungen führen und die Atmung erschweren oder sich entzünden und ein Feuer oder eine Explosion verursachen. Den Motorraum vor Arbeiten am Antriebssystem stets gut lüften.

**HINWEIS**

Wenn der Tank leergefahren wird, können Komponenten des Katalysators beschädigt werden. Die Tanks nicht leergefahren.

1. In einem 23 Liter (6 US gal.) fassenden externen Kraftstofftank folgende Mischung verwenden:
  - a. 19 Liter (5 U.S. gal) bleifreies Normalbenzin mit einer Oktanzahl von 87 (90 ROZ).
  - b. 1,89 Liter (2 US qt) Premium Plus Zweitakt-Außenborderöl TC-W3
  - c. 150 ml (5 oz.) Kraftstoffzusatz und -stabilisator oder 30 ml (1 oz.) Kraftstoffzusatz und -stabilisatorkonzentrat.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 115	Premium Plus Zweitakt-Außenborderöl TC-W3	Kraftstoffsystem	92-858026Q01
 124	Kraftstoffreiniger und -stabilisator	Kraftstoffsystem	92-8M0047922

2. Den Motor abkühlen lassen.  
**WICHTIG: Verschütteten oder verspritzten Kraftstoff umgehend aufwischen.**
3. Das Kraftstoffabsperrventil (falls vorhanden) schließen. Das Kraftstoffeinlass-Anschlussstück abnehmen und verschließen, falls der Motor nicht mit einem Absperrventil ausgestattet ist.
4. Den externen Kraftstofftank (mit Nebelgemisch) am Kraftstoffeinlass-Anschlussstück anschließen.  
**WICHTIG: Die Kühlwasserversorgung zum Motor herstellen.**
5. Den Motor anlassen und 5 Minuten lang mit 1300 U/min betreiben.
6. Nach der angegebenen Laufzeit die Motordrehzahl langsam auf Standgas zurücknehmen und den Motor abstellen.  
**WICHTIG: Sicherstellen, dass ein Teil des Nebelgemischs im Motor verbleibt. Das Kraftstoffsystem darf nicht vollständig trockenlaufen.**
7. Das wasserabscheidende Kraftstofffilterelement austauschen. Siehe **Kapitel 5**.

### Vorbereiten des Antriebssystems auf die Lagerung—3.0 TKS

1. Kraftstofftank(s) mit frischem, alkoholfreiem Benzin und einer ausreichenden Menge Quicksilver Benzinstabilisator für Bootsmotoren zur Benzinkonditionierung füllen. Die Anweisungen auf dem Behälter befolgen.
2. Falls das Boot mit alkoholhaltigem Benzin in den Kraftstofftanks gelagert wird (wenn alkoholfreies Benzin nicht erhältlich ist): Die Kraftstofftanks so weit wie möglich entleeren und dem Restbenzin im Tank Mercury/Quicksilver Benzinstabilisator für Bootsmotoren zugeben. Siehe **Kraftstoffanforderungen** bezüglich weiterer Informationen.
3. Das Kühlsystem spülen. Siehe hierzu das Kapitel **Wartung**.  
**WICHTIG: Damit der Motor für den Rest des Einlagerungsverfahrens ordnungsgemäß läuft, muss er gemäß den Anleitungen im Spülverfahren mit Wasser versorgt werden.**
4. Wie im vorigen Schritt den Motor mit Wasser versorgen.
5. Den Motor betreiben, bis er normale Betriebstemperatur erreicht hat und das mit Mercury/Quicksilver Benzinstabilisator behandelte Benzin durch das ganze Kraftstoffsystem fließt. Den Motor abstellen.
6. Motoröl und Ölfilter wechseln.
7. Motor und Kraftstoffsystem auf die Lagerung vorbereiten. Siehe **Vorbereitung von Motor und Kraftstoffsystem**.
8. Seewasserkühlsystem des Motors entleeren. Siehe **Entleeren des Seewassersystems**.

**HINWEIS**

Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

9. Sicherstellen, dass die Entlüftungsöffnungen und Wasserablassöffnungen und -kanäle des Z-Antriebs nicht verstopft oder verschlossen sind (siehe **Entleerungsanweisungen**).
10. Für zusätzlichen Schutz vor Einfrieren und Rost das Kühlsystem nach der Entleerung mit Propylenglykol-Frostschutzmittel füllen, das entsprechend den Herstelleranweisungen gemischt wurde, um den Motor vor der niedrigsten, während des Betriebs bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt oder bei der Langzeitlagerung zu erwartenden Temperatur zu schützen.

**HINWEIS**

Der Gelenkwellen-Gummibalg kann sich setzen, wenn der Antrieb in angehobener oder nach außen getrimmter Position gelagert wird. Dadurch kann der Gummibalg bei der Wiederinbetriebnahme des Bootes undicht werden und Wasser kann in das Boot eindringen. Den Z-Antrieb in der ganz nach unten (innen) getrimmten Position lagern.

11. Das Boot mit ganz nach unten/innen getrimmtem Antrieb lagern.
12. Die Batterie gemäß den Herstelleranweisungen lagern.

**Vorbereitung von Motor und Kraftstoffsystem**

**▲ VORSICHT**

Kraftstoff ist brennbar und explosiv. Sicherstellen, dass die Zündung ausgeschaltet und der Notstoppschalter so positioniert ist, dass der Motor nicht starten kann. Bei Arbeiten im Bereich des Motors nicht rauchen und Funken oder offene Flammen aus dem Arbeitsbereich fernhalten. Für gute Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen und längeren Kontakt mit Dämpfen vermeiden. Den Motor vor dem Starten stets auf Lecks prüfen und verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

**▲ VORSICHT**

Im Motorraum eingeschlossene Kraftstoffdämpfe können zu Reizungen führen und die Atmung erschweren oder sich entzünden und ein Feuer oder eine Explosion verursachen. Den Motorraum vor Arbeiten am Antriebssystem stets gut lüften.

1. Das Vergaserkraftstoffsystem folgendermaßen auf eine Langzeitlagerung vorbereiten:
  - a. Den Motor starten.
  - b. Wie im vorigen Schritt den Motor mit Wasser versorgen.
  - c. Den Flammschutz entfernen.
  - d. Das Kraftstoffabsperrentil (falls vorhanden) schließen. Das Kraftstoffeinlass-Anschlussstück abnehmen und verschließen, falls der Motor nicht mit einem Absperrventil ausgestattet ist.
  - e. Den Motor mit erhöhter Leerlaufdrehzahl (1300 U/min) laufen lassen und ca. 227 g (8 oz.) Mercury/Quicksilver Storage Seal (Konservierungsöl) oder SAE 20W-Motoröl in die Vergaserbohrungen sprühen, um diesen auf den Innenseiten des Ansaugsystems und des Brennraums zu zerstäuben.
  - f. Die restlichen 57 g (2 oz.) Storage Seal (bzw. Öl) schnell in die Vergaser sprühen, sobald der Motor aufgrund von Kraftstoffmangel abstirbt. Den Motor ausgehen lassen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 119	Storage Seal Rust Inhibitor (Korrosionsschutz-Konservierungsöl)	Vergaser	92-858081Q03

- g. Den Zündschlüssel auf OFF (AUS) drehen.
2. Siehe **Spülen des Antriebssystems** und entsprechend dieser Anweisungen die Wasserzufuhr zur Seewasser-Ansaugpumpe stoppen.
3. Flammschutz und Kurbelgehäuse-Entlüftungsschläuche reinigen und wieder installieren.
4. Alle im Abschnitt **Schmierung**.
5. Modelle mit Zweikreis Kühlsystemen: Kühlmittel prüfen, um sicherzustellen, dass es den Motor vor den niedrigsten, während der Lagerung zu erwarteten Temperaturen schützt.
6. Die Batterien gemäß den Herstelleranweisungen warten.
7. Die Außenflächen des Motors reinigen und beschädigte Stellen nach Bedarf mit Mercury/Quicksilver Light Gray Primer Grundierung und Phantom Black Lack nachlackieren. Nachdem der Lack getrocknet ist, die Außenflächen des Motors mit Korrosionsschutzspray abwischen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 120	Korrosionsschutzspray	Außenflächen des Motors	92-802878Q55

8. Zur Einlagerung des Z-Antriebs siehe entsprechendes Mercury MerCruiser Z-Antriebs-Werkstatthandbuch.
9. Den Kraftstofffilter austauschen. Siehe hierzu das Kapitel **Wartung** bzgl. des entsprechenden Verfahrens.
10. Motoröl und Ölfilter wechseln.

## Entleeren des Seewassersystems

### ▲ ACHTUNG

Wenn das Ablasssystem geöffnet ist, kann Wasser in die Bilge laufen. Dies kann Motorschäden verursachen oder das Boot zum Sinken bringen. Das Boot aus dem Wasser nehmen oder den Seehahn schließen, den Seewassereinlassschlauch abmontieren und mit einem Stopfen verschließen. Vor dem Entleeren sicherstellen, dass die Bilgenpumpe läuft. Den Motor nicht mit offenem Ablasssystem laufen lassen.

WICHTIG: Nur den Seewasserteil des Zweikreiskühlsystems entleeren.

WICHTIG: Das Boot muss so waagrecht wie möglich liegen, um das vollständige Entleeren des Kühlsystems sicherzustellen.

WICHTIG: Der Motor darf während dieses Ablassverfahrens keinesfalls laufen.

## Entleeren des Seewassersystems im Modell 3.0 MPI ECT

### Zentralablasssystem

### ▲ ACHTUNG

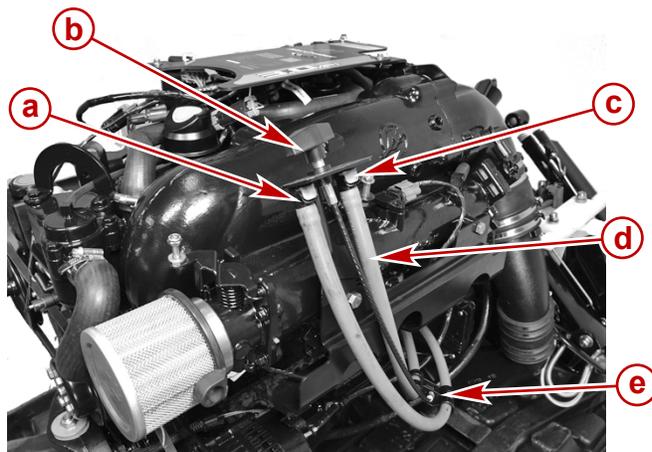
Abklemmen der blauen Ablassschläuche kann aufgrund des heißen Wassers in den Schläuchen zu schweren Verbrühungen führen. Alle Schlauchanschlüsse vor Inbetriebnahme des Motors prüfen und die Schläuche erst dann abklemmen, wenn der Motor abgekühlt ist.

### HINWEIS

Wenn das Boot mit abgestelltem Motor im Wasser liegt, kann durch einen offenen Seehahn oder Wassereinlassschlauch Wasser in das Motorkühlsystem bzw. in das Boot eindringen. Seehahn oder Wassereinlassschlauch bis zum Starten des Motors verschlossen halten. Ein Schild am Zündschloss oder Lenkrad anbringen, um andere Personen über den Wassereinlassanschluss zu informieren.

WICHTIG: Den Motor bei diesem Verfahren noch nicht starten oder betreiben.

1. Wenn das Wasser bei im Wasser liegenden Boot abgelassen werden soll, den Seehahn (sofern vorhanden) schließen oder den Wassereinlassschlauch abziehen und verschließen. Wenn der Ablassvorgang mit Boot aus dem Wasser durchgeführt wird, das Boot auf eine ebene Oberfläche stellen, um das vollständige Entleeren des Systems zu ermöglichen.
2. Bilgenpumpe einschalten.
3. Die Freigabeknöpfe des Schnelltrennadapters drücken und die blauen Ablassschläuche aus der Halterung ziehen.



- a - Freigabeknopf (zum Motorblock)
- b - Ankergriff
- c - Freigabeknopf (zum Abgassammler)
- d - Blaue Ablassschläuche
- e - Schlauchführung

32559

4. Am Ankergriff ziehen, bis die Schlauchführung die Schnelltrennadapter berührt.
5. Den Ankergriff nach unten drücken, um die blauen Ablassschläuche unter ihre Anschlusspunkte am Block zu drücken.
6. Wenn das Wasser nicht aus allen blauen Ablassschläuchen abläuft, siehe **Reinigen verstopfter Ablassschläuche**.
7. Die blauen Ablassschläuche erst wieder anschließen, nachdem das Wasser vollständig aus dem Motor abgelaufen ist.
8. Am Ankergriff ziehen, bis die Schnelltrennadapter an den blauen Ablassschläuchen erreichbar sind.
9. Die Schnelltrennadapter an der Halterung installieren. An den blauen Ablassschläuchen ziehen, um sicherzustellen, dass sie fest angeschlossen sind.
10. Den Ankergriff nach unten drücken, bis er fest sitzt.
11. Bilgenpumpe ausschalten.

12. Wenn das Boot im Wasser entleert wurde, den Seehahn (sofern vorhanden) öffnen oder den Stopfen vom Wassereinlassschlauch entfernen und den Schlauch wieder anschließen, bevor der Motor angelassen wird.  
**WICHTIG: Beim nächsten Starten des Motors die blauen Ablassschläuche auf Undichtigkeiten untersuchen.**

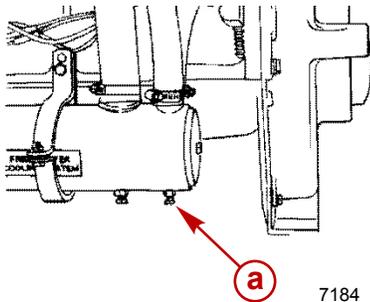
### Entleerung des Seewasserteils bei Modellen mit Zweikreiskühlsystem

#### HINWEIS

Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

*HINWEIS: Als Vorsichtsmaßnahme ein Schild am Zündschloss oder Lenkrad des Bootes anbringen, das den Bediener daran erinnert, den Seehahn zu öffnen oder den Wassereinlassschlauch zu öffnen und wieder anzuschließen, bevor der Motor gestartet wird.*

1. Wenn das Wasser bei im Wasser liegenden Boot abgelassen werden soll, den Seehahn (sofern vorhanden) schließen oder den Wassereinlassschlauch abnehmen und verschließen. Wenn das Wasser abgelassen wird, während sich das Boot nicht im Wasser befindet, muss das Boot auf einer ebenen Fläche abgestellt werden, um sicherzustellen, dass das System vollständig entleert wird.
2. Die hintere Ablassschraube des Wärmetauschers abnehmen.



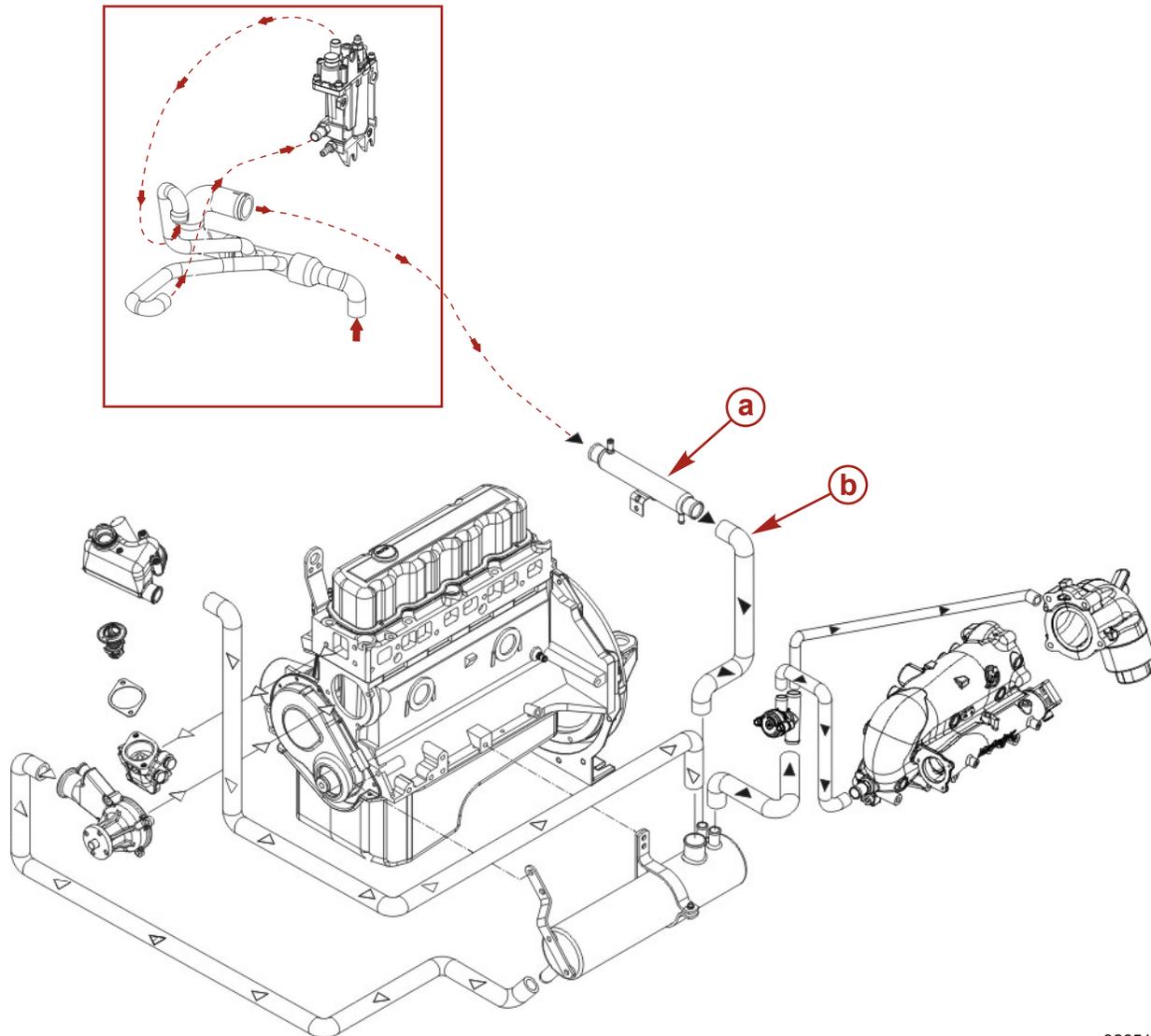
a - Hintere Wärmetauscher-Ablassschraube

7184

3. Die Ablassöffnung mit einem Stück starren Draht reinigen, bis das System vollkommen entleert ist.

*HINWEIS: Die Schläuche müssen u. U. angehoben oder gebogen werden, damit das Wasser vollständig abläuft.*

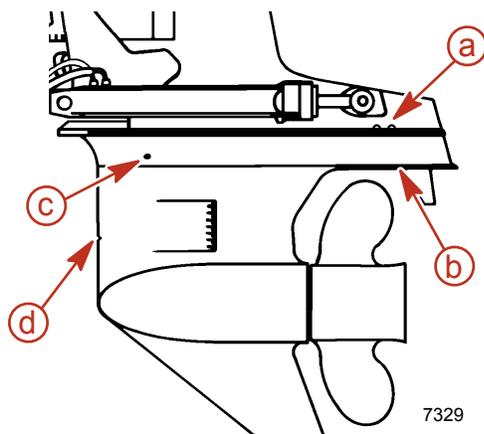
4. Den Schlauch zwischen Wassereinlass und Servolenkungskühler bzw. zwischen Wassereinlass und Wärmetauscher abklemmen und tiefer halten.



32651

- a - Servolenkungskühler
- b - Schlauch zwischen Wassereinlass und Wärmetauscher

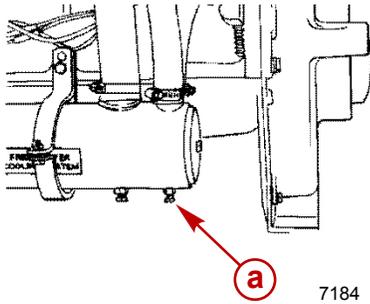
5. Sicherstellen, dass die Geschwindigkeitsmesserstauöffnung, die Entwässerungs- und Ablassöffnungen im Getriebegehäuse und die Entwässerungs- und Ablassöffnungen des Trimmflossenhohlraums offen und unverstopft sind.



7329

- a - Öffnungen im Getriebegehäuse
- b - Ablasskanäle des Trimmflossenhohlraums
- c - Ablassöffnung im Getriebegehäusehohlraum
- d - Geschwindigkeitsmesserstauöffnung

- Den Motor mit dem Starter kurz drehen, um Wasser aus der Seewasserpumpe zu entfernen. Motor nicht anspringen lassen.
- Nach dem vollständigen Entleeren des Kühlsystems Dichtmittel auf die hintere Ablassschraube des Wärmetauschers auftragen.



a - Hintere Wärmetauscher-Ablassschraube

7184

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
19	Perfect Seal (Dichtmittel)	Hintere Wärmetauscher-Ablassschraube	92-34227Q02

- Vor dem Aussetzen des Boots bzw. dem Anlassen des Motors die Ablassschraube einsetzen, die Schläuche wieder anschließen und sämtliche Schlauchschellen gut festziehen.
- Wenn das Boot im Wasser entleert wurde, den Seehahn (sofern vorhanden) öffnen oder den Stopfen vom Wassereinlassschlauch entfernen und den Schlauch wieder anschließen, bevor der Motor angelassen wird.

## Entleeren des Seewassersystems im Modell 3.0 TKS

### Zentralablasssystem

#### ⚠ ACHTUNG

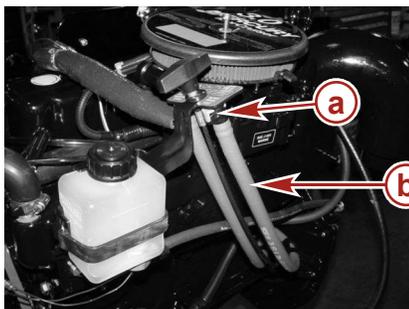
Abklemmen der blauen Ablassschläuche kann aufgrund des heißen Wassers in den Schläuchen zu schweren Verbrühungen führen. Alle Schlauchanschlüsse vor Inbetriebnahme des Motors prüfen und die Schläuche erst dann abklemmen, wenn der Motor abgekühlt ist.

#### HINWEIS

Wenn das Boot mit abgestelltem Motor im Wasser liegt, kann durch einen offenen Seehahn oder Wassereinlassschlauch Wasser in das Motorkühlsystem bzw. in das Boot eindringen. Seehahn oder Wassereinlassschlauch bis zum Starten des Motors verschlossen halten. Ein Schild am Zündschloss oder Lenkrad anbringen, um andere Personen über den Wassereinlassanschluss zu informieren.

**WICHTIG: Motor bei diesem Verfahren noch NICHT starten oder betreiben.**

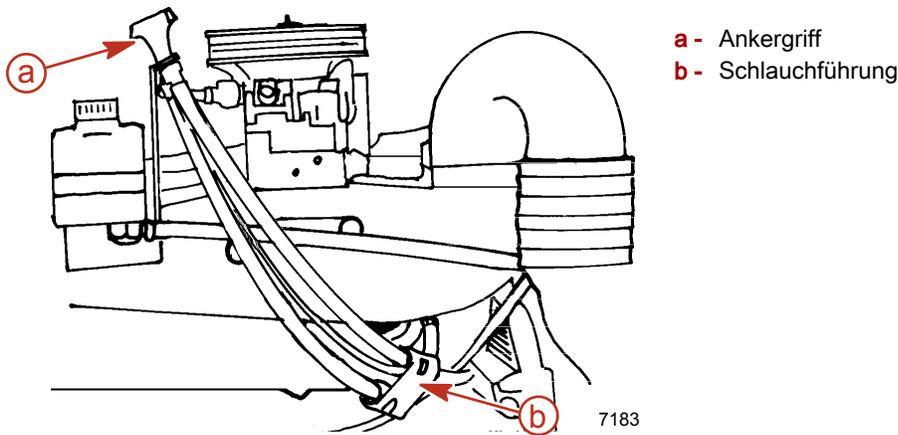
- Wenn das Wasser bei im Wasser liegenden Boot abgelassen werden soll, den Seehahn (sofern vorhanden) schließen oder den Wassereinlassschlauch abnehmen und verschließen. Wenn das Wasser abgelassen wird, während sich das Boot nicht im Wasser befindet, muss das Boot auf einer ebenen Fläche abgestellt werden, um sicherzustellen, dass das System vollständig entleert wird.
- Bilgenpumpe einschalten.
- Die Freigabeknöpfe des Schnelltrennadapters drücken und die blauen Ablassschläuche aus der Halterung ziehen.



a - Freigabeknopf  
b - Blaue Ablassschläuche

17217

- Am Ankergriff ziehen, bis die Schlauchführung die Schnelltrennadapter berührt.



- Den Ankergriff nach unten drücken, um die blauen Ablassschläuche unter ihre Anschlusspunkte am Block zu drücken.
- Sicherstellen, dass das Wasser aus den blauen Ablassschläuchen abläuft. Wenn das Wasser nicht aus allen blauen Ablassschläuchen abläuft, siehe **Reinigen verstopfter Ablassschläuche**.
- Die blauen Ablassschläuche abgeklemmt lassen, bis das Wasser vollständig aus dem Motor abgelaufen ist.
- Am Ankergriff ziehen, bis die Schnelltrennadapter an den blauen Ablassschläuchen erreichbar sind.
- Die Schnelltrennadapter an der Halterung installieren. An den blauen Ablassschläuchen ziehen, um sicherzustellen, dass sie fest angeschlossen sind.
- Den Ankergriff nach unten drücken, bis er fest sitzt.
- Bilgenpumpe ausschalten.
- Wenn das Boot im Wasser entleert wurde, den Seehahn (sofern vorhanden) vor dem Starten des Motors öffnen oder den Stopfen vom Wassereinlassschlauch entfernen und den Schlauch wieder anschließen.  
**WICHTIG: Beim nächsten Motorstart die blauen Ablassschläuche auf festen Sitz und Dichtheit prüfen.**

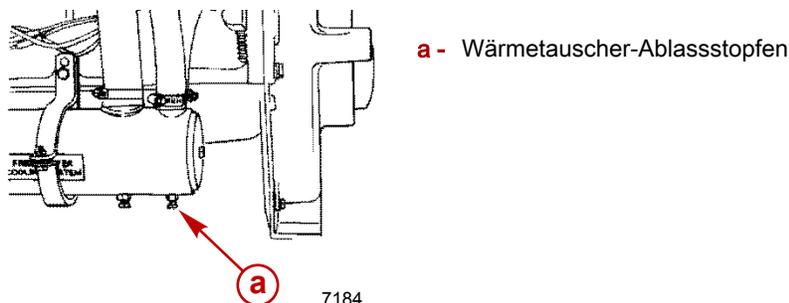
## Entleeren des Seewasserteils bei Modellen mit Zweikreiskühlsystem

### HINWEIS

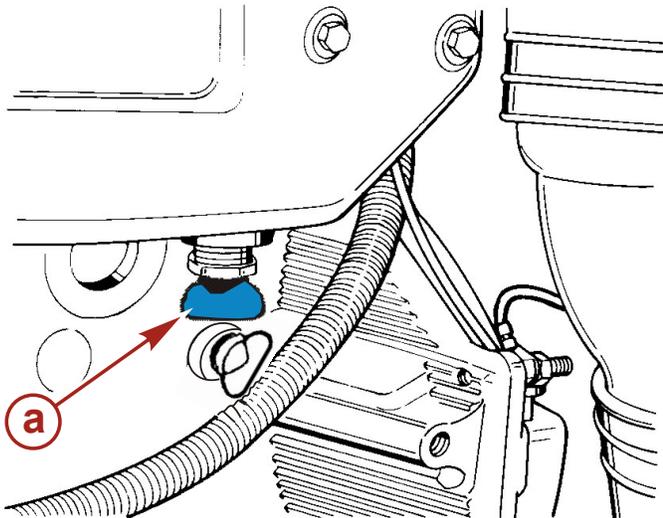
Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

**HINWEIS:** Als Vorsichtsmaßnahme ein Schild am Zündschloss oder Lenkrad des Bootes anbringen, das den Bediener daran erinnert, den Seehahn zu öffnen oder den Wassereinlassschlauch zu öffnen und wieder anzuschließen, bevor der Motor gestartet wird.

- Wenn das Wasser bei im Wasser liegenden Boot abgelassen werden soll, den Seehahn (sofern vorhanden) schließen oder den Wassereinlassschlauch abnehmen und verschließen. Wenn das Wasser abgelassen wird, während sich das Boot nicht im Wasser befindet, muss das Boot auf einer ebenen Fläche abgestellt werden, um sicherzustellen, dass das System vollständig entleert wird.
- Ablassschrauben aus den folgenden Positionen entfernen:
  - Hintere (achtern) Ablassschraube aus dem Wärmetauscher



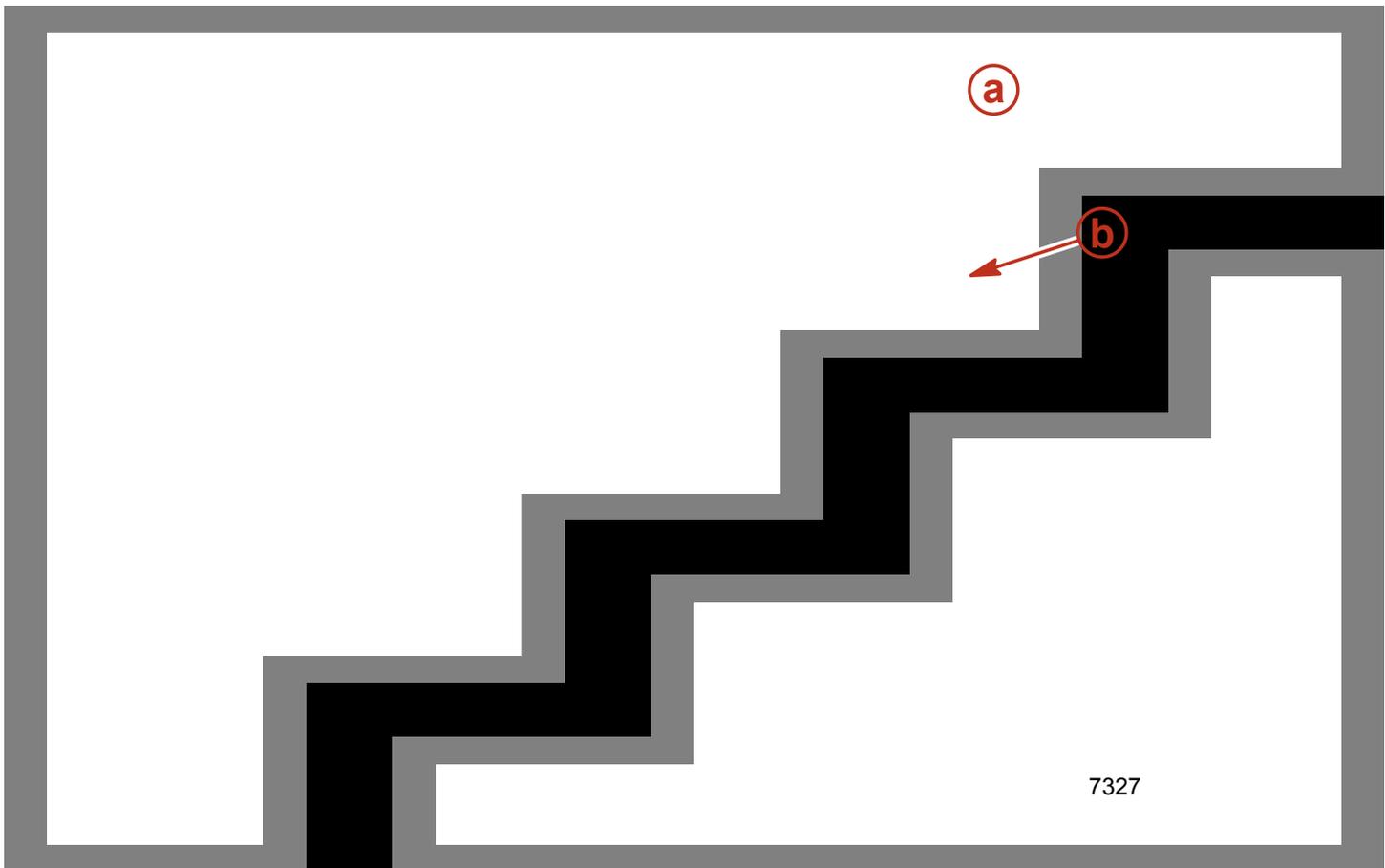
b. Unterseite des Abgassammlers



a - Ablassstopfen des Abgassammlers

7186

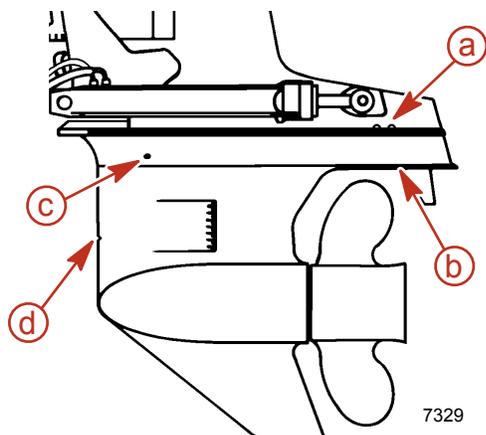
3. Die Ablassöffnungen mit einem Stück starren Draht reinigen, bis das System vollkommen entleert ist.  
*HINWEIS: Die Schläuche müssen u. U. angehoben oder gebogen werden, damit das Wasser vollständig abläuft.*
4. Den Schlauch vom Wassereinlass zum Servolenkungskühler (falls vorhanden) bzw. vom Wassereinlass zum Wärmetauscher abklemmen und tiefer halten.



7327

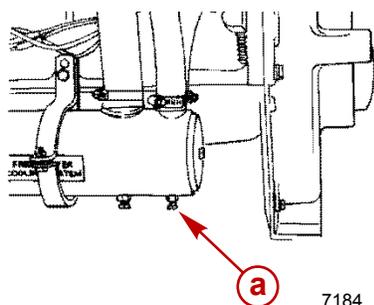
- a - Servolenkungskühler (falls vorhanden)
- b - Schlauch zwischen Wassereinlass und Wärmetauscher

- Sicherstellen, dass die Entlüftungs- und Ablassöffnungen im Getriebegehäuse, die Tachometer-Pitotöffnung und die Entlüftungs- und Ablassöffnungen des Trimmflossenhohlraums offen und nicht verstopft sind.



- a - Öffnungen im Getriebegehäuse
- b - Ablasskanäle des Trimmflossenhohlraums
- c - Ablassöffnung im Getriebegehäusehohlraum
- d - Tachometer-Pitotöffnung

- Den Motor mit dem Starter kurz drehen, um Wasser aus der Seewasserpumpe zu entfernen. Motor nicht anspringen lassen.
- Nach dem vollständigen Entleeren des Kühlsystems Dichtmittel auf den rückseitigen Ablassstopfen des Wärmetauschers auftragen.



- a - Wärmetauscher-Ablassstopfen

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
 19	Perfect Seal (Dichtmittel)	Rückseitiger Wärmetauscher-Ablassstopfen	92-34227Q02

- Vor dem Aussetzen des Boots bzw. dem Anlassen des Motors die Ablassstopfen anbringen, die Schläuche wieder anschließen und sämtliche Schlauchschellen sicher festziehen.
- Wenn das Boot im Wasser entleert wurde, den Seehahn (sofern vorhanden) öffnen oder den Stopfen vom Wassereinlassschlauch entfernen und den Schlauch wieder anschließen, bevor der Motor angelassen wird.

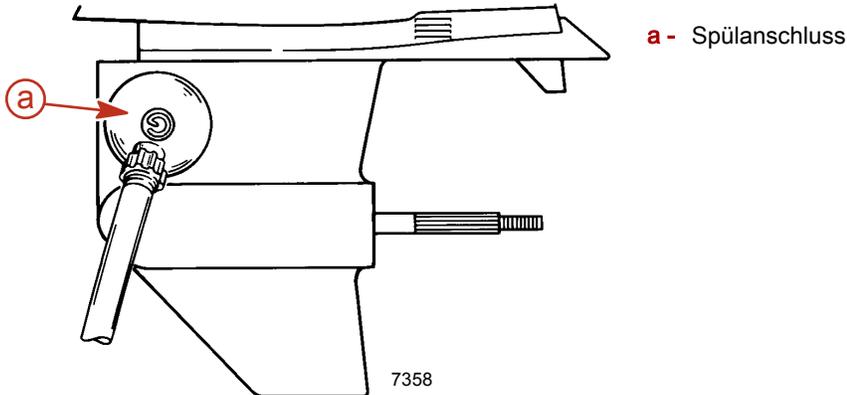
## Reinigen verstopfter blauer Ablassschläuche

### ⚠ ACHTUNG

**Abklemmen der blauen Ablassschläuche kann aufgrund des heißen Wassers in den Schläuchen zu schweren Verbrühungen führen. Alle Schlauchanschlüsse vor Inbetriebnahme des Motors prüfen und die Schläuche erst dann abklemmen, wenn der Motor abgekühlt ist.**

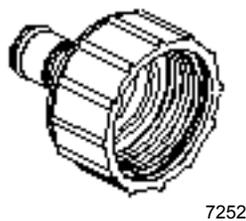
- Wenn der Motor gestartet werden kann, mit Schritt 2 fortfahren. Wenn der Motor nicht gestartet werden kann, mit Schritt 8 fortfahren.
- Wenn Wasser in einem der Schläuche frei fließt, kann dieser wieder an der Halterung angeschlossen werden.
- Sicherstellen, dass sich der verstopfte blaue Ablassschlauch in seiner korrekten Position unter dem Anschlusspunkt am Block befindet.

- Die Bilgenpumpe einschalten und die Wassereinlässe mit Wasser versorgen. Wenn das Boot nicht im Wasser liegt, den Spülanschluss installieren und den Wasserhahn voll aufdrehen.



Spülanschluss	91-44357Q 2
<p>9192</p>	<p>Wird an die Wassereinlassöffnungen angeschlossen, um das Kühlsystem zum Spülen bzw. den Motor während des Betriebs mit frischem Wasser zu versorgen.</p>

- Den Motor anlassen und eine Minute lang im Leerlauf betreiben, oder bis der Schlauch wieder frei ist (je nachdem, was zuerst eintritt).
- Prüfen, ob Wasser aus dem blauen Ablassschlauch austritt. Wenn der blaue Ablassschlauch nach 1 Minute Leerlaufbetrieb immer noch verstopft ist, mit Schritt 7 fortfahren. Wenn das Wasser abläuft, den Motor ausschalten und mit Schritt 3 fortfahren unter **Zentralablasssystem**.
- Den Motor abstellen. Bei Verwendung eines Spülanschlusses die Wasserversorgung abklemmen.
- Das Buchsenende des Wasserschlauchadapters an einen Wasserhahn anschließen.



### Schlauchadapter (22-863840)

- Den verstopften blauen Ablassschlauch an den Steckanschluss am Wasserschlauch-Adapter anschließen.
- Den Wasserhahn ganz aufdrehen und das Wasser 1 Minute lang laufen lassen.
- Den Wasserhahn zudrehen. Wasserschlauchadapter vom blauen Ablassschlauch und Wasserschlauch abklemmen.
- Den Ankergriff nach unten drücken, um die blauen Ablassschläuche unter ihre Anschlussstellen am Block zu drücken.
- Prüfen, ob Wasser aus dem blauen Ablassschlauch austritt. Wenn der blaue Ablassschlauch immer noch verstopft ist, die Bilgenpumpe ausschalten und die blauen Ablassschläuche gemäß der nachstehenden Schritte wieder anschließen. Der Antrieb muss von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler geprüft werden.
  - Am Ankergriff ziehen, bis die Schnelltrennadapter an den blauen Ablassschläuchen erreichbar sind.
  - Die Schnelltrennadapter an der Halterung installieren. An den blauen Ablassschläuchen ziehen, um sicherzustellen, dass sie fest geschlossen sind.

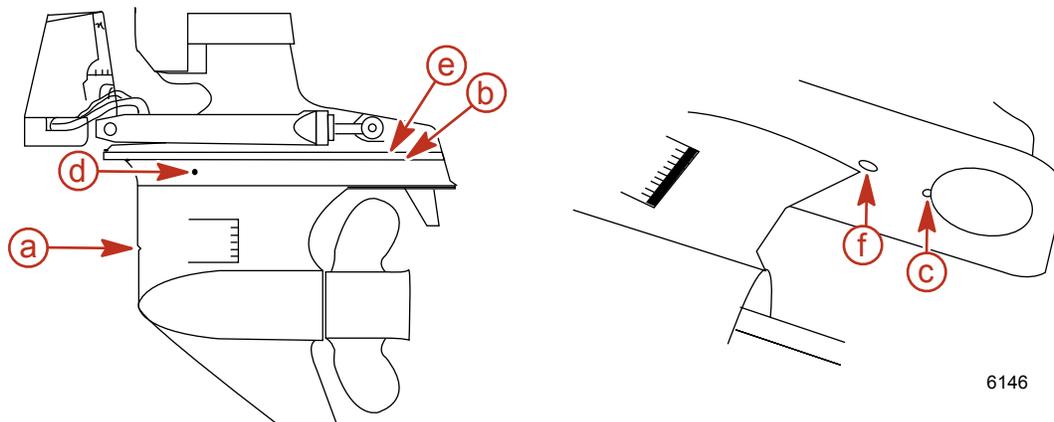
c. Den Ankergriff nach unten drücken, bis er fest sitzt.

14. Wenn Wasser aus dem blauen Ablassschlauch austritt, weiter mit Schritt 4 unter **Zentralablasssystem**.

## Entleeren des Z-Antriebs

**HINWEIS:** Dieses Verfahren ist nur nach Betrieb in salzigem, brackigem, mineralhaltigem oder verschmutztem Wasser und zur Winter- oder Langzeitlagerung erforderlich.

1. Einen dünnen Draht wiederholt einführen, um sicherzustellen, dass die Entlüftungsöffnungen sowie Wasserablassöffnungen und -kanäle offen sind.



### Z-Antriebs-Wasserablassöffnungen

- a - Tachometer-Pitotrohr
- b - Trimmflossen-Hohlraumöffnung
- c - Ablasskanäle des Trimmflossen-Hohlraums
- d - Wasserablassöffnung im Getriebegehäuse (je eine - Steuerbord und Backbord)
- e - Entlüftungsöffnung im Getriebegehäusehohlraum
- f - Ablassöffnung im Getriebegehäusehohlraum

### HINWEIS

Der Gelenkwellen-Gummibalg kann sich setzen, wenn der Antrieb in angehobener oder nach außen getrimmter Position gelagert wird. Dadurch kann der Gummibalg bei der Wiederinbetriebnahme des Bootes ausfallen und Wasser kann in das Boot eindringen. Den Z-Antrieb in der ganz nach unten (innen) getrimmten Position lagern.

2. Den Z-Antrieb ganz nach unten/innen trimmen.
3. Für zusätzlichen Schutz vor Einfrieren und Rost, das Kühlsystem nach der Entleerung mit Propylenglykol-Frostschutzmittel, das entsprechend den Herstelleranweisungen gemischt wurde, füllen, um den Motor vor der niedrigsten, während der Winter- oder Langzeitlagerung zu erwartenden Temperatur zu schützen.

## Batterielagerung

Wenn die Batterie über längere Zeit gelagert wird, sicherstellen, dass die Zellen mit Wasser gefüllt sind und dass die Batterie voll geladen und in gutem Betriebszustand ist. Sie sollte sauber und dicht sein. Zur Lagerung die Anweisungen des Batterieherstellers befolgen.

## Wiederinbetriebnahme des Antriebssystems

1. Sicherstellen, dass alle Kühlsystemschräuche korrekt angeschlossen sind und die Schlauchschellen fest sitzen.

### ▲ ACHTUNG

Abklemmen oder Anschließen der Batteriekabel in der falschen Reihenfolge kann zu Verletzungen durch Stromschlag oder zur Beschädigung der Elektrik führen. Das Minuskabel (-) der Batterie stets zuerst abklemmen und zuletzt wieder anschließen.

2. Eine voll aufgeladene Batterie einbauen. Die Batteriekabelklemmen und -pole reinigen und die Kabel wieder anschließen. Die einzelnen Kabelklemmen beim Anschließen fest anziehen.
3. Klemmanschlüsse mit Korrosionsschutzmittel für Batteriepole beschichten.
4. Alle Prüfungen durchführen, die in der Spalte „Vor dem Start“ in der folgenden Tabelle aufgeführt sind: **Betriebstabelle**.

*HINWEIS*

Unzureichende Kühlwasserversorgung führt zu einem Überhitzen und dadurch bedingter Beschädigung von Motor, Wasserpumpe und anderen Komponenten. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.

5. Motor starten und Instrumente beobachten, um sicherzustellen, dass alle Systeme ordnungsgemäß funktionieren.
6. Gesamten Motor auf Kraftstoff-, Öl-, Flüssigkeits-, Wasser- und Abgaslecks untersuchen.
7. Lenkung, Schalt- und Gashebel auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.

# Kapitel 7 - Fehlersuche

## Inhaltsverzeichnis

Informationen und Tabellen zur Fehlersuche speziell für Modell 3.0 MPI ECT.....	108	Tabellen zur Fehlersuche für Modelle 3.0 MPI ECT und 3.0 TKS.....	110
Diagnose von Problemen des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems.....	108	Überhöhte Motortemperatur.....	110
Motorschutzsystem.....	108	Motortemperatur zu niedrig.....	110
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam.....	108	Niedriger Motorölldruck.....	110
Motor springt nicht oder nur schwer an.....	108	Batterie lässt sich nicht laden.....	110
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl.....	108	Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich.....	110
Schlechte Motorleistung.....	109	Lenkrad bewegt sich nur schwer oder ruckt.....	111
Tabellen zur Fehlersuche speziell für Modell 3.0 TKS.....	109	Power-Trim funktioniert nicht (Trimmotor läuft nicht).....	111
Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam.....	109	Power-Trim funktioniert nicht (Motor läuft, aber der Z-Antrieb bewegt sich nicht).....	111
Motor springt nicht oder nur schwer an.....	109		
Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl.....	109		
Schlechte Motorleistung.....	109		

## Informationen und Tabellen zur Fehlersuche speziell für Modell 3.0 MPI ECT

### Diagnose von Problemen des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems

Ihr Mercury MerCruiser Vertragshändler verfügt über die korrekte Wartungsausrüstung, die zur Diagnose von Problemen mit dem elektronischen Kraftstoffeinspritzsystem notwendig ist. Das Steuergerät dieser Motoren kann einige Probleme des Systems beim ersten Auftreten erkennen und speichert diese Informationen als Fehlercode. Ein Wartungsmechaniker kann diesen Fehlercode dann später mit einem speziellen Diagnosewerkzeug lesen.

### Motorschutzsystem

Das Motorschutzsystem überwacht die wichtigen Motorsensoren auf frühe Anzeichen von Problemen. Das System reagiert auf ein Problem, indem es einen Dauerton abgibt und/oder die Motorleistung zum Schutz des Motors reduziert.

Wenn das Motorschutzsystem aktiviert ist, muss die Drehzahl reduziert werden. Das Horn schaltet sich ab, wenn die Drehzahl innerhalb des zulässigen Grenzbereichs liegt. Wenden Sie sich bitte an einen Mercury MerCruiser Vertragshändler.

### Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam

Mögliche Ursache	Abhilfe
Batterieschalter ausgeschaltet.	Batterieschalter einschalten.
Fernschaltung nicht in der Neutralstellung.	Schalthebel in die Neutralstellung legen.
Sicherungsautomat unterbrochen oder Sicherung durchgebrannt.	Hauptstromkreis prüfen und Sicherungsautomat rücksetzen oder Sicherung austauschen. Die 5-A-Sicherung am Kabelbaum untersuchen, der an der Batterie angeschlossen ist, und nach Bedarf austauschen.
Elektrische Anschlüsse locker oder verschmutzt oder Verkabelung beschädigt.	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel prüfen (insbesondere die Batteriekabel). Fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen.
Schlechte Batterie oder niedrige Batteriespannung.	Batterie prüfen und ggf. aufladen; defekte Batterien austauschen.
Notstoppschalter aktiviert.	Notstoppschalter prüfen.

### Motor springt nicht oder nur schwer an

Mögliche Ursache	Abhilfe
Notstoppschalter aktiviert.	Notstoppschalter prüfen.
Falsches Startverfahren.	Startverfahren durchlesen.
Unzureichende Kraftstoffversorgung.	Tank füllen oder Ventil öffnen.
Defektes Zündsystemteil.	Zündsystem reparieren.
Kraftstofffilter verstopft	Kraftstofffilter auswechseln.
Alter oder verunreinigter Kraftstoff.	Kraftstofftank leeren. Mit frischem Kraftstoff befüllen.
Kraftstoffleitung oder Tankentlüftungsleitung geknickt oder verstopft	Geknickte Leitungen austauschen oder Verstopfungen mit Druckluft aus den Leitungen blasen.
Fehlerhafte Kabelanschlüsse.	Kabelanschlüsse prüfen.
Fehler des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems (EFI-System).	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.

### Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl

Mögliche Ursache	Abhilfe
Kraftstofffilter verstopft	Filter wechseln.
Alter oder verunreinigter Kraftstoff.	Bei Verunreinigung den Tank entleeren. Mit frischem Kraftstoff befüllen.
Geknickte oder verstopfte Kraftstoffleitung oder Kraftstofftank-Entlüftungsleitung.	Geknickte Leitungen austauschen oder Verstopfungen mit Druckluft aus den Leitungen blasen.
Flammschutz verschmutzt.	Flammschutz reinigen.
Defektes Zündsystemteil.	Zündsystem warten.
Leerlaufdrehzahl zu niedrig.	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.
Fehler des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems (EFI-System).	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.

## Schlechte Motorleistung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Drosselklappe nicht ganz geöffnet.	Gaszug und -gestänge auf Funktionstüchtigkeit prüfen.
Propeller beschädigt oder falsche Größe.	Propeller austauschen.
Zu viel Wasser in der Bilge.	Ablassen und Ursache feststellen.
Boot überlastet oder Last falsch verteilt.	Last reduzieren oder gleichmäßiger verteilen.
Flammschutz verschmutzt.	Flammschutz reinigen.
Bootsboden verschmutzt oder beschädigt.	Nach Bedarf reinigen oder reparieren.
Zündungsproblem.	Siehe <b>Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl.</b>
Motor überhitzt.	Siehe <b>Überhöhte Motortemperatur.</b>
Fehler des elektronischen Kraftstoffeinspritzsystems	EFI-System von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler untersuchen lassen.

## Tabellen zur Fehlersuche speziell für Modell 3.0 TKS

### Starter dreht den Motor nicht oder nur langsam

Mögliche Ursache	Abhilfe
Batterieschalter ausgeschaltet.	Batterieschalter einschalten.
Fernschaltung nicht in der Neutralstellung.	Schalthebel in die Neutralstellung legen.
Sicherungsautomat offen oder Sicherung durchgebrannt.	Stromkreis prüfen und Sicherungsautomat rücksetzen oder Sicherung austauschen.
Elektrische Anschlüsse locker oder verschmutzt oder Verkabelung beschädigt.	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel prüfen (insbesondere die Batteriekabel). Fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen.
Schlechte Batterie oder niedrige Batteriespannung.	Batterie prüfen und ggf. aufladen; defekte Batterien austauschen.
Notstoppschalter aktiviert.	Notstoppschalter prüfen.

### Motor springt nicht oder nur schwer an

Mögliche Ursache	Abhilfe
Notstoppschalter aktiviert.	Notstoppschalter prüfen.
Falsches Startverfahren.	Startverfahren durchlesen.
Unzureichende Kraftstoffversorgung.	Tank füllen oder Ventil öffnen.
Motor abgesoffen.	Die Zündung ausschalten und 5 Minuten warten. Den „Nur Gas“-Knopf drücken, den Fernschaltungs-/Gashebel auf Viertelgas stellen und erneut versuchen zu starten.
Defektes Zündsystemteil.	Zündsystem reparieren.
Kraftstofffilter verstopft.	Kraftstofffilter wechseln.
Alter oder verschmutzter Kraftstoff.	Kraftstofftank leeren. Mit frischem Kraftstoff befüllen.
Kraftstoff- oder Tankentlüftungsleitung geknickt oder verstopft.	Geknickte Leitungen austauschen oder Verstopfungen mit Druckluft aus den Leitungen blasen.
Fehlerhafte Kabelanschlüsse.	Kabelanschlüsse prüfen.
TKS-Sicherung durchgebrannt.	TKS-Sicherung prüfen. Durchgebrannte Sicherung austauschen.

### Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl

Mögliche Ursache	Abhilfe
Kraftstofffilter verstopft	Filter wechseln.
Alter oder verunreinigter Kraftstoff	Bei Verunreinigung den Tank entleeren. Mit frischem Kraftstoff befüllen.
Geknickte oder verstopfte Kraftstoffleitung oder Kraftstofftank-Entlüftungsleitung	Geknickte Leitungen austauschen oder Verstopfungen mit Druckluft aus den Leitungen blasen.
Flammschutz verschmutzt	Flammschutz reinigen.
Defektes Zündsystemteil	Zündsystem warten.

## Schlechte Motorleistung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Drosselklappe nicht ganz geöffnet.	Gaszug und -gestänge auf Funktionstüchtigkeit prüfen.
Propeller beschädigt oder falsche Größe.	Propeller austauschen.

Mögliche Ursache	Abhilfe
Zu viel Wasser in der Bilge.	Ablassen und Ursache feststellen.
Boot überlastet oder Last falsch verteilt.	Last reduzieren oder gleichmäßiger verteilen.
Flammschutz verschmutzt.	Flammschutz reinigen.
Bootsboden verschmutzt oder beschädigt.	Nach Bedarf reinigen oder reparieren.
Zündungsproblem.	Siehe <b>Motor läuft unrund, setzt aus oder zündet fehl.</b>
Motor überhitzt.	Siehe <b>Überhöhte Motortemperatur.</b>
Läuft zu fett.	Vom Mercury MerCruiser Vertragshändler prüfen und reparieren lassen.

## Tabellen zur Fehlersuche für Modelle 3.0 MPI ECT und 3.0 TKS

### Überhöhte Motortemperatur

Mögliche Ursache	Abhilfe
Wassereinlass oder Seehahn geschlossen.	Öffnen.
Antriebsriemen locker oder beschädigt.	Riemen austauschen oder einstellen.
Seewassereinlässe oder Seewasserfilter verstopft.	Blockierung entfernen.
Thermostat defekt.	Austauschen.
Niedriger Kühlmittelstand im geschlossenen Kühlkreis (falls vorhanden).	Die Ursache für den niedrigen Kühlmittelstand feststellen und beheben. Das System mit der korrekten Kühlmittellösung befüllen.
Wärmetauscher oder Flüssigkeitskühler mit Fremdkörpern verstopft	Wärmetauscher, Motorölkühler und Getriebeölkühler (falls vorhanden) reinigen.
Druckverlust im Zweikreis Kühlsystem.	Auf Undichtigkeiten prüfen. Druckdeckel reinigen, inspizieren und prüfen.
Seewasserpumpe defekt.	Reparieren.
Seewasserauslass eingeschränkt oder verstopft.	Krümmer reinigen.

### Motortemperatur zu niedrig

Mögliche Ursache	Abhilfe
Thermostat defekt.	Austauschen.

### Niedriger Motoröl Druck

Mögliche Ursache	Abhilfe
Nicht genügend Öl im Kurbelgehäuse.	Ölstand prüfen und Öl auffüllen.
Zu viel Öl im Kurbelgehäuse (verursacht Verschäumung).	Ölstand prüfen und überschüssiges Öl absaugen. Ursache des Ölüberschusses feststellen (falsches Füllverfahren).
Verdünntes Öl oder Öl der falschen Viskosität.	Öl und Ölfilter wechseln; Öl der korrekten Sorte und Viskosität verwenden. Ursache der Verdünnung feststellen (zu langer Betrieb mit Leerlaufdrehzahl).

### Batterie lässt sich nicht laden

Mögliche Ursache	Abhilfe
Zu hohe Stromaufnahme von der Batterie.	Alles unwichtige Zubehör ausschalten.
Generatorriemen locker oder in schlechtem Zustand.	Austauschen und/oder einstellen.
Batteriezustand inakzeptabel.	Batterie prüfen und nach Bedarf austauschen.
Elektrische Anschlüsse locker oder verschmutzt oder Verkabelung beschädigt.	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel prüfen (insbesondere die Batteriekabel). Fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen. Kabel reparieren oder austauschen.
Generator defekt	Generatorleistung prüfen und Generator nach Bedarf austauschen.

### Fernschaltung ist schwergängig, klemmt, hat zu viel Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich

Mögliche Ursache	Abhilfe
Befestigungsteile von Schalt- und Gasgestänge unzureichend geschmiert.	Schmieren.
Blockierung der Schalt- oder Gasgestänge.	Blockierung entfernen.
Lockere oder fehlende Schalt- oder Gasgestänge.	Alle Gasgestänge prüfen. Bei lockerem oder fehlendem Gestänge sofort einen Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.

Mögliche Ursache	Abhilfe
Schalt- oder Gaszug geknickt.	Seilzug geradebiegen oder von einem Mercury MerCruiser Vertragshändler austauschen lassen, wenn er stark beschädigt ist.

### Lenkrad bewegt sich nur schwer oder ruckt

Mögliche Ursache	Abhilfe
Stand der Servolenkflüssigkeit niedrig.	Auf Undichtigkeiten prüfen. System befüllen.
Antriebsriemen locker oder in schlechtem Zustand.	Austauschen und/oder einstellen.
Unzureichende Schmierung der Lenkungsteile.	Schmieren.
Lockere oder fehlende Befestigungselemente oder Teile der Lenkung.	Alle Teile und Befestigungselemente prüfen. Bei lockeren oder fehlenden Teilen sofort einen Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.
Servolenkflüssigkeit verunreinigt.	Mercury MerCruiser Vertragshändler aufsuchen.

### Power-Trim funktioniert nicht (Trimmotor läuft nicht)

Mögliche Ursache	Abhilfe
Durchgebrannte Sicherung.	Die Sicherung austauschen. Sicherungen können sich in der Nähe des Trimm Schalters an der Instrumententafel, an der Trimpumppe, im (roten) Pluskabel der Power-Trim-Batterie in der Nähe des Batterieschalters oder an mehreren dieser Stellen befinden.
Elektrische Anschlüsse locker oder verschmutzt oder Verkabelung beschädigt.	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel prüfen (insbesondere die Batteriekabel). Fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen. Kabel reparieren oder austauschen.

### Power-Trim funktioniert nicht (Motor läuft, aber der Z-Antrieb bewegt sich nicht)

Mögliche Ursache	Abhilfe
Ölstand in der Trimpumppe zu niedrig.	Die Pumpe mit Öl füllen.
Antrieb klemmt im Kardanring.	Auf Blockierung prüfen.

## Notizen:

# Kapitel 8 - Kundendienstinformationen

## Inhaltsverzeichnis

---

Serviceunterstützung für Eigner.....	114	Im Falle eines Anliegens oder Problems .....	114
Örtlicher Reparaturdienst .....	114	Kontaktinformationen für Mercury Marine Kundendienst .....	115
Service unterwegs .....	114	.....	115
Diebstahl des Antriebssystems .....	114	Bestellen von Literatur.....	115
Maßnahmen nach Untertauchen .....	114	USA und Kanada .....	115
Ersatzteile .....	114	Außerhalb der USA und Kanadas .....	116
Ersatzteil- und Zubehörfragen .....	114		

---

## Serviceunterstützung für Eigner

### Örtlicher Reparaturdienst

Wenn Ihr Boot mit Mercury MerCruiser Antrieb repariert werden muss, bringen Sie es zu Ihrem Vertragshändler. Nur Vertragshändler spezialisieren in Mercury MerCruiser Produkten und verfügen über werksgeschulte Mechaniker, Spezialwerkzeug und Geräte und Original Quicksilver Teile und Zubehör, um Ihren Motor ordnungsgemäß reparieren zu können.

**HINWEIS:** Quicksilver Teile und Zubehör werden von Mercury Marine speziell für die Verwendung an und in Mercury MerCruiser Z-Antrieben und Innenbordern entwickelt und gebaut.

### Service unterwegs

Wenn Sie sich auf Reisen entfernt von Ihrem Händler befinden und eine Reparatur oder Wartung benötigen, wenden Sie sich an den nächsten Vertragshändler. Schlagen Sie dazu in den Gelben Seiten nach. Wenn Sie aus irgendeinem Grund keinen Service anfordern können, wenden Sie sich an das nächste Regionale Service Center. Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada wenden Sie sich an das nächste Marine Power International Service Center.

### Diebstahl des Antriebssystems

Wenn das Antriebssystem gestohlen wurde, sofort die örtlichen Behörden sowie Mercury Marine verständigen, Informationen über die Modell- und Seriennummer(n) und den Namen der im Falle einer Wiederbeschaffung zu verständigenden Person angeben. Diese Informationen werden bei Mercury Marine in einer Datenbank gespeichert und helfen den Behörden und Händlern bei der Wiederbeschaffung gestohlener Antriebssysteme.

### Maßnahmen nach Untertauchen

1. Vor der Bergung Kontakt mit einem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.
2. Nach der Bergung muss ein Mercury MerCruiser Vertragshändler den Motor umgehend instand setzen, um das Risiko schwerer Motorschäden zu reduzieren.

### Ersatzteile

#### ⚠ VORSICHT

**Brand- oder Explosionsgefahren vermeiden. Die Teile der Elektrik, der Zündung und des Kraftstoffsystems von Mercury Marine Produkten erfüllen die US- und internationalen Normen zur Verringerung des Risikos von Bränden und Explosionen. Keine Ersatzteile für Elektrik oder Kraftstoffsystem verwenden, die diese Normen nicht erfüllen. Bei Reparatur von Elektrik und Kraftstoffsystem alle Teile ordnungsgemäß installieren und anziehen.**

Bootsmotoren müssen die meiste Zeit in oder um Vollastdrehzahl betrieben werden. Sie sind für den Betrieb sowohl in Süß- als auch Meerwasser bestimmt. Aus diesem Grund erfordern sie zahlreiche Spezialteile. Daher muss beim Austausch von Bootsmotorteilen aufgepasst werden, da sich ihre Spezifikationen deutlich von denen eines normalen Kfz-Motors unterscheiden. Eines der wichtigsten Ersatzteile ist beispielsweise die Zylinderkopfdichtung. In Bootsmotoren dürfen keine Kfz-Zylinderkopfdichtungen aus Stahl verwendet werden, da Salzwasser stark korrodierend ist. Zylinderkopfdichtungen für Bootsmotoren bestehen aus speziellem, korrosionsbeständigem Material.

Da Bootsmotoren die meiste Zeit um ihre Höchstdrehzahl laufen müssen, verfügen sie außerdem über spezielle Ventilfedern, Ventilstößel, Kolben, Lager, Nockenwellen und andere stark beanspruchte bewegliche Teile.

Mercury MerCruiser Motoren weisen auch andere spezielle Modifikationen auf, die eine lange Lebensdauer und zuverlässige Leistung bieten.

### Ersatzteil- und Zubehörfragen

Alle Anfragen über Ersatzteile und Zubehör von Quicksilver an Ihren Vertragshändler richten. Der Händler hat die notwendigen Informationen, um Ersatz- und Zubehörteile für Sie zu bestellen, sollten diese nicht auf Lager sein. Nur Vertragshändler können Original Quicksilver Teile und Zubehör vom Werk kaufen. Mercury Marine verkauft nicht an unautorisierte Händler oder Endkunden. Bei Nachfragen bezüglich Ersatzteilen und Zubehör benötigt der Händler die **Motormodell-** und **Seriennummern** zur Bestellung der richtigen Teile.

### Im Falle eines Anliegens oder Problems

Ihrem Händler und uns liegt Ihre Zufriedenheit mit Ihrem Mercury MerCruiser Produkt am Herzen. Bei Problemen, Fragen oder Anliegen bezüglich des Antriebssystems wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen Mercury MerCruiser Vertragshändler. Wenn Sie weitere Unterstützung benötigen:

1. Reden Sie mit dem Verkaufsleiter oder Service-Manager des Händlers. Wenden Sie sich an den Besitzer der Niederlassung, wenn weder Verkaufsleiter noch Service-Manager das Problem lösen konnten.

2. Wenn Sie eine Fragen, Anliegen oder Probleme haben, die nicht vom Händler gelöst werden können, wenden Sie sich bitte an die Mercury Marine Serviceniederlassung. Mercury Marine wird gemeinsam mit Ihnen und Ihrem Händler alle Probleme lösen.

Unser Kundendienst benötigt folgende Informationen:

- Ihren Namen und Ihre Anschrift
- Telefonnummer
- Modell- und Seriennummern des Antriebssystems
- Name und Anschrift Ihres Händlers
- Art des Problems

### Kontaktinformationen für Mercury Marine Kundendienst

Unterstützung kann telefonisch, schriftlich oder per Fax angefordert werden. Geben Sie bitte in allen Briefen und Telefaxen eine Telefonnummer an, unter der Sie tagsüber zu erreichen sind.

Telefon	Fax	Post
+1 920 929 5040	+1 920 906 6033	Mercury Marine W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
+1 905 567 6372 (MERC)	+1 905 567 8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario L5N 7W6 Kanada
+61 3 9791 5822	+61 3 9793 5880	Mercury Marine – Australia Private Bag 1420 Dandenong South, Victoria 3164 Australien
+ 32 87 32 32 11	+32 87 31 19 65	Marine Power - Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgien
+954 744 3500	+954 744 3535	Mercury Marine – Latin America & Caribbean 11650 Interchange Circle North, Miramar, FL 33025 USA
+81 53 423 2500	+81 53 423 2510	Mercury Marine – Japan 283-1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka 435-0005 Japan
+65 6546 6160	+65 6546 7789	Mercury Marine – Singapore 29, Loyang Drive Singapur, 508944

### Bestellen von Literatur

Bevor Sie Broschüren oder Handbücher bestellen, müssen Sie die folgenden Informationen über Ihr Antriebssystem bereithalten:

- Modell
- Seriennummer
- Motorleistung (PS)
- Baujahr

### USA und Kanada

Informationen über zusätzliche Literatur, die für Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem erhältlich ist, und wie Sie diese Literatur bestellen können, erhalten Sie bei Ihrem Händler oder von uns unter:

Mercury Marine Publications  
P.O. Box 1939  
Fond du Lac, WI 54936-1939  
(920) 929 5110  
Fax (920) 929 4894

## **Außerhalb der USA und Kanadas**

Wenden Sie sich an Ihren Händler oder ein Marine Power Service Center bzgl. Informationen über zusätzliche Literatur, die für Ihr Mercury MerCruiser Antriebssystem erhältlich ist, und wie Sie diese bestellen können.

Drucken oder tippen Sie ihre Postanschrift, die als Ihr Paketaufkleber verwendet wird, und legen Sie Ihre Bestellung und Bezahlung bei. Anschrift:

Mercury Marine

Attn: Publications Department

W6250 West Pioneer Road

P.O. Box 1939

Fond du Lac, WI 54936-1939

USA

# Kapitel 9 - Checklisten

## Inhaltsverzeichnis

---

Inspektion vor der Auslieferung.....	118	Abnahme durch den Kunden.....	119
--------------------------------------	-----	-------------------------------	-----

---

## Inspektion vor der Auslieferung

**WICHTIG:** Diese Checkliste gilt für Antriebssysteme, die nicht mit dem Axius System ausgestattet sind. Für Antriebssysteme mit Axius System die Axius-spezifische Checkliste verwenden, die in Abschnitt 5 der Axius Betriebsanleitung zu finden ist. Diese Schritte vor der Abnahme durch den Kunden durchführen.

- | -                        | Prüfen/Einstellen        | Pos.   |
|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Aktualisierungen oder Reparaturen aus Service-Bulletins abgeschlossen  |
|                          | <input type="checkbox"/> | Ablassschraube installiert und Ablassventile geschlossen   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Seewassereinlassventil geöffnet  |
|                          | <input type="checkbox"/> | Motoraufhängungen fest   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Motorflucht  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Antriebssystem-Befestigungselemente mit Spezifikation angezogen  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Befestigungselemente der Power-Trim-Zylinder angezogen   |
|                          | <input type="checkbox"/> | Batterie mit ausreichender Kapazität, voll aufgeladen, ordnungsgemäß gesichert, Schutzabdeckungen angebracht |
|                          | <input type="checkbox"/> | Alle elektrischen Anschlüsse fest  |
|                          | <input type="checkbox"/> | Schlauchschellen der Abgasanlage fest angezogen.   |
|                          | <input type="checkbox"/> | Alle Kraftstoffanschlüsse fest   |
|                          | <input type="checkbox"/> | Propeller richtig ausgewählt, installiert und mit Spezifikation angezogen                                    |
|                          | <input type="checkbox"/> | Befestigungselemente von Gas-, Schalt- und Lenksystemen mit Spezifikation angezogen                          |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Funktion von OBDM-Warnsystem und -Störungsleuchte testen (nur EC-Modelle)                                    |
|                          | <input type="checkbox"/> | Lenkung über den gesamten Bereich  |
|                          | <input type="checkbox"/> | Drosselklappen öffnen und schließen sich vollständig   |
|                          | <input type="checkbox"/> | Motorölstand   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ölstand im Power-Trim-System   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ölstand im Z-Antrieb   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Stand der Servolenkflüssigkeit   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Flüssigkeitsstand im Zweikreiskühlsystem   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Korrektur Getriebeölstand  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | V-Motoren: Spannung des Rippenkeilriemens  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Spannung des Generatorriemens (3.0L)   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Spannung des Servolenkumpfenriemens (3.0L)   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Kalibrierung der SmartCraft Anzeigen (falls vorhanden)   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Funktion des Warnsystems   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Funktion des Trimbegrenzungsschalters  |

## Checkliste für die Inspektion vor der Auslieferung (Fortsetzung)

- | - Prüfen/Einstellen      | Pos.  |
|--------------------------|---|
|                          | <b>Prüfungen auf dem Wasser</b>   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Motorflucht (nur Innenborder)  |
|                          | <input type="checkbox"/> Funktion des Sicherheitsschalters für den Start im Leerlauf  |
|                          | <input type="checkbox"/> Funktion des Motorstopp-/Notstoppschalters (alle Ruderstände)  |
|                          | <input type="checkbox"/> Funktion der Seewasserpumpe  |
|                          | <input type="checkbox"/> Funktion der Instrumente   |
|                          | <input type="checkbox"/> Kraftstoff-, Öl- und Flüssigkeitslecks   |
|                          | <input type="checkbox"/> Abgaslecks   |
|                          | <input type="checkbox"/> Zündeneinstellung  |
|                          | <input type="checkbox"/> Funktion der Vorwärts-, Neutral- und Rückwärtsschaltung  |
|                          | <input type="checkbox"/> Lenkung über den gesamten Bereich  |
|                          | <input type="checkbox"/> Beschleunigung aus Leerlaufdrehzahl ist normal   |
|                          | <input type="checkbox"/> Vollastdrehzahl _____ U/min (im Vorwärtsgang) innerhalb der Spezifikation  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> EC-Modelle: Den Motor für zwei volle Betriebszyklen (Zündung Ein/Aus) bis Vollast und bei normaler Betriebstemperatur betreiben und dabei mit dem G3 CDS System überwachen, um zu bestätigen, dass der Motor in den Regelbetrieb übergeht. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Funktion des Power-Trim-Systems  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Fahrverhalten des Boots  |
|                          | <b>Nach den Prüfungen auf dem Wasser</b>  |
|                          | <input type="checkbox"/> Propellermutter mit Spezifikation angezogen  |
|                          | <input type="checkbox"/> Kraftstoff-, Öl-, Kühlmittel- und Flüssigkeitslecks  |
|                          | <input type="checkbox"/> Öl- und Flüssigkeitsstände   |
|                          | <input type="checkbox"/> Antriebssystem mit Quicksilver Corrosion Guard einsprühen  |
|                          | <input type="checkbox"/> Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch im Boot vorhanden  |
|                          | <b>Bei Registrierung des Bootes auf einen Einwohner von Kalifornien</b>   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> CARB-Anhänger im Boot vorhanden  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> CARB-Aufkleber ordnungsgemäß am Bootsrumpf angebracht  |

## Abnahme durch den Kunden

**WICHTIG: Diese Checkliste gilt für Antriebssysteme, die nicht mit dem Axius System ausgestattet sind. Für Antriebssysteme mit Axius System die Axius-spezifische Checkliste verwenden, die in Abschnitt 5 der Axius Betriebsanleitung zu finden ist.**

**Diese Schritte nach der Inspektion vor der Auslieferung durchführen.**

**Diese Inspektion muss in Anwesenheit des Kunden durchgeführt werden.**

- | - Durchgeführt           | Pos.  |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Betriebs- und Wartungshandbuch - Dem Kunden eine Kopie überreichen und den Inhalt besprechen. Darauf hinweisen, wie wichtig die „Sicherheitshinweise“ und Motorprüfverfahren von Mercury sind.   |
|                          | <input type="checkbox"/> Äußeres Erscheinungsbild des Produkts (Lackierung, Motorhaube, Aufkleber usw.) abnehmen  |
|                          | <input type="checkbox"/> Garantie - Dem Kunden überreichen und erläutern. Service des Händlers erläutern.   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Optionalen Mercury Product Protection Plan (nur in Nordamerika) erläutern  |
|                          | <b>Bedienung der Ausstattungselemente - erläutern/vorführen:</b>  |
|                          | <input type="checkbox"/> Funktion des Motorstopp-/Notstoppschalters (alle Ruderstände)  |
|                          | <input type="checkbox"/> Ursache und Wirkung des Lenkmoments oder Lenkzugs erläutern; den Kunden anweisen, das Lenkrad stets gut festzuhalten; Ausbrechen des Bootes besprechen und Trimmung für neutrale Lenkung zeigen. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Kapazitätsplakette der US-Küstenwacht  |
|                          | <input type="checkbox"/> Angemessene Sitzplätze   |
|                          | <input type="checkbox"/> Bedeutung anlegbarer Schwimmausrüstung (PFDs oder Schwimmwesten) und werfbarer PFDs (Wurfkissen) besprechen  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Funktion des SmartCraft Zubehörs (falls zutreffend)  |
|                          | <input type="checkbox"/> Lagerung außerhalb der Saison und Wartungsplan   |
|                          | <input type="checkbox"/> Motor (Starten, Abstellen, Schalten, Gassystem)  |
|                          | <input type="checkbox"/> Boot (Beleuchtung, Lage des Batterieschalters, Sicherungen/Sicherungsautomaten)  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Anhänger (falls zutreffend)  |
|                          | <b>Registrierung:</b>   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Garantieregistrierung ausfüllen und einreichen - Dem Kunden eine Kopie überreichen.  |